OLYMPUS®

取扱説明書

光源ユニット

ILK-7

保証書について

本製品には「工業用内視鏡保証登録カード」が添付されています。「保証書」はこの登録カードと引き換えに発行されますので、必要事項を記入のうえ必ず返送してください。 また保証書は、必ず販売店名、お客様のお名前、ご住所、お買い上げ年月日の記入を確認し、よくお読みのうえ大切に保管してください。

保証期間内の故障は、保証書記載事項に基づき無償修理いたします。 修理の際は、必ず保証書を付けてください。 保証書の提示がない場合は有償修理になります。 なお、無償修理の場合でも送料は実費を負担していただくことになっていますので、ご了承ください。

本装置の用途

Olympus ILK-7 光源ユニットは、外部からの観察が困難な機械装置や設備・構造物等の、内部観察・検査用の各 Olympus 製品と共に使用することを前提としています。

本来の用途以外のために本装置を使用しないでください。

重要な注意事項

ILK-7 光源ユニットをご使用になる前に、本説明書全体を注意深くお読みください。本説明書では、装置の適正な使用と取扱いに関する重要な項目について説明しています。付加装置（ファイバスコープ、ボアスコープ、カメラ等）をご使用になる場合はそれに付属する説明書もお読みください。

これらの取扱説明書は、本製品の使用期間中いつでも参照できるようにしてください。本説明書の内容に関するご質問は、最寄りのオリンパス営業所またはオリンパス販売店までお問い合わせください。

ILK-7 シリーズの製品は、該当分野のニーズにかなうように設計・製造されています。このような条件と性能を適正に維持するため、交換部品は本来装着されている部品と同一規格のものを使用してください。交換部品を発注される際は、「使用・保守および修理」マニュアルに掲載されている部品をご指定ください。

その他の情報のお問い合わせ・ご質問は、オリンパス営業所またはオリンパス販売店までご連絡ください。

装置上の警告シンボル

取扱説明書を参照

高温注意

装置上の警告シンボル

警告：　●　それを守らないと、死亡または重傷につながる可能性のある事柄を示しています。

注意：　●　それを守らないと、中程度以下の傷害につながる可能性のある事柄を示しています。また安全上問題のある行為、機器の破損につながるような行為についての注意も示します。

参考：　●　使用上の有用なヒントや情報を提供します。

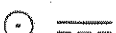
目次

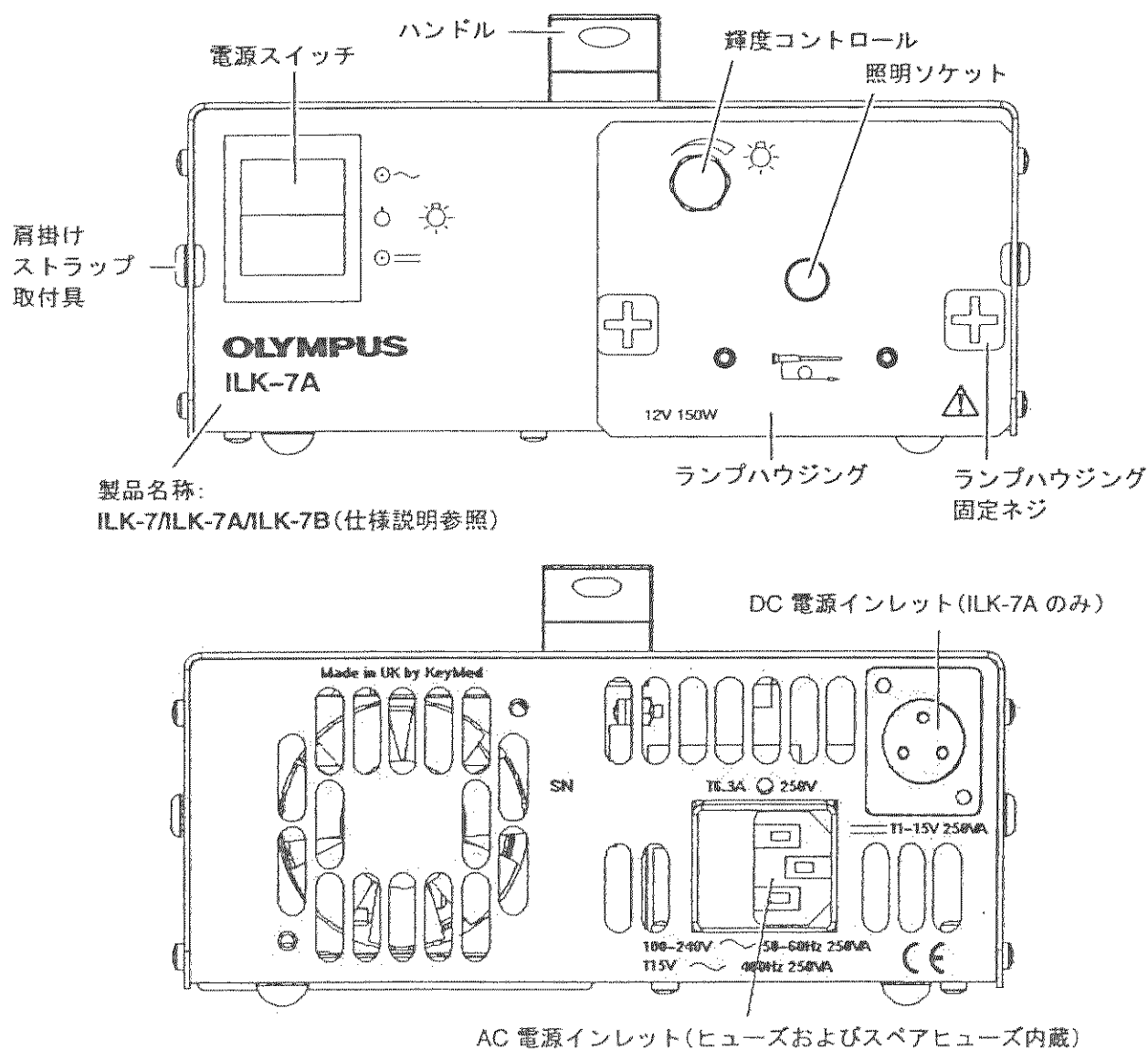
1 標準セットと各機能

1.1 標準セット

標準セットには以下のものが含まれています。万一欠品や損傷が発見されたときはオリンパス営業所またはオリンパス販売店までご連絡ください。

セット内容

Olympus 光源ユニット
電源ケーブル
ランプ
取扱説明書

1.2 機能

参考
下図に ILK-7A を示します。ILK-7 と ILK-7B のシンボルは下図と異なる場合があります。

1.3 シンボル

シンボル	意味
⚠	取扱説明書を参照
⊙	ランプ ON
⏻	スタンバイ
⊙ ⎓	ランプ ON（DC 給電）
⊙ ～	ランプ ON（AC 給電）
[illegible]	照明ソケット（標準 Olympus BSI ライトガイドに対応）

1.4 操作上の注意

操作・取扱いの際には、以下の注意事項を遵守してください。以下の注意事項に従わない操作が行われた場合、オリンパスは製品の安全性・信頼性については責任を負いません。

(1) 可燃ガスや蒸気が存在する場所で光源ユニットを操作しないでください。

(2) 光源ユニットに有害性・腐食性物質を接触させないでください。動作環境について不明な点があるときはオリンパス営業所またはオリンパス販売店までご連絡ください。

(3) 照明ウィンドウやライトガイド コネクタを可燃性物質、または熱や光照射によって損傷する可能性のある物質に接触させないでください。

(4) 荷積の際など、ユニットに強い衝撃を与えないようにしてください。ユニット内の部品の耐久性・信頼性低下の原因となります。

(5) ユニットを操作する前にランプが正しく装着され、ランプドアがしっかりと閉じられていること、また冷却ファンの通気が障害物で塞がれていないことを確認してください。

(6) ランプが ON の状態では絶対にランプハウジングを開けないでください。

(7) 光源ユニットおよび接続された装置からの光を絶対に直視しないでください。

(8) 検査実行中以外は、輝度コントロールを必要最小レベルに設定してください。

(9) 本装置の最高温度は EN 61010-1 の規定に準拠していますが、高温環境で操作すると、カバーの一部が高温に達することがあります。そのような場合は冷却用通気口やランプ操作パネルに手を触れないでください。

(10) ILK-7A に DC 給電する場合は、電源の極性が正しいことを確認してください。

(11) ライトガイドを取り外す際は、光源ユニットへの挿入部分が高温になっているので注意してください。

(12) 照明ソケットは Olympus の標準 BSI ライトガイドに対応するように設計されています。互換性に疑問がある場合はオリンパス営業所またはオリンパス販売店までお問い合わせください。

(13) 使用中は、電源のインレットやプラグが覆われないようにしてください。

(14) ご使用前には必ず電源ケーブルに損傷がないことを点検してください。

(15) コンセントを利用する際は、光源ユニットのアース取りがされていることを確認してください。

2 ランプの取り付けと交換

注意
ランプの取り付け・取り外しを行う際は、光源ユニットから電源の接続が外されていることを確認し、必要に応じて温度が十分に下がるまで待ってください。

参考
製品はランプを取り外した状態で輸送されますので、使用前にランプを取り付けてください。

ランプの電球と反射鏡には手を触れないように注意してください。ランプの寿命と光出力低下の原因になります。

2.1 コインまたは類似の工具を利用して 2 つの固定ネジを反時計方向に回して緩め、次に配線を引張らないように注意しながらランプアセンブリ全体を引出します（図 2-1 参照）。

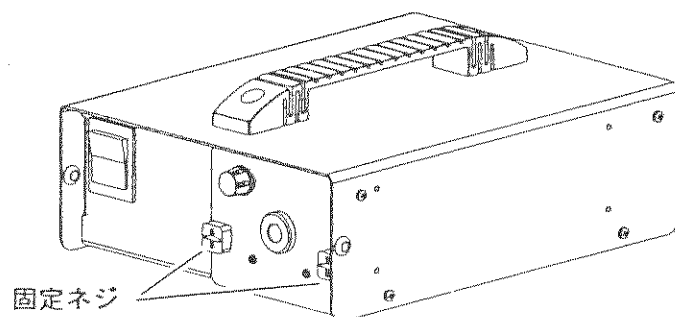



図 2-1

2.2 位置決めタグが真上に来るようにランプの位置を定め（図 2-2 参照）、ランプ全体を下向きに強く押してしっかりとホルダーに据えます。

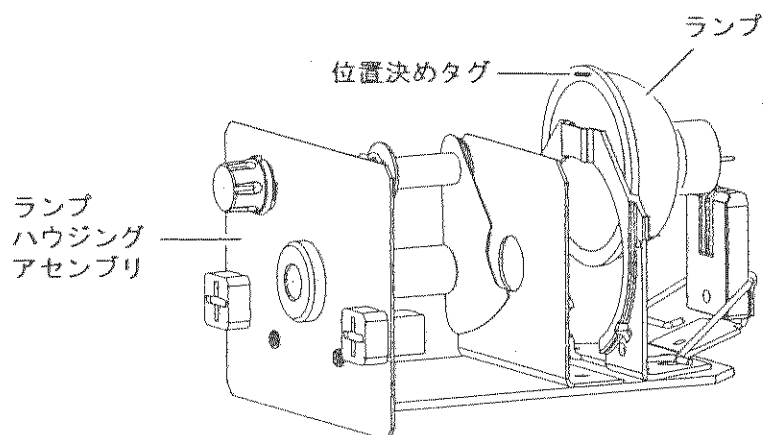



図 2-2

2.3 ランプを取り外すときは、ランプ取り出しレバーを上向きに引いてランプをホルダーから取り外します（図 2-3 参照）。

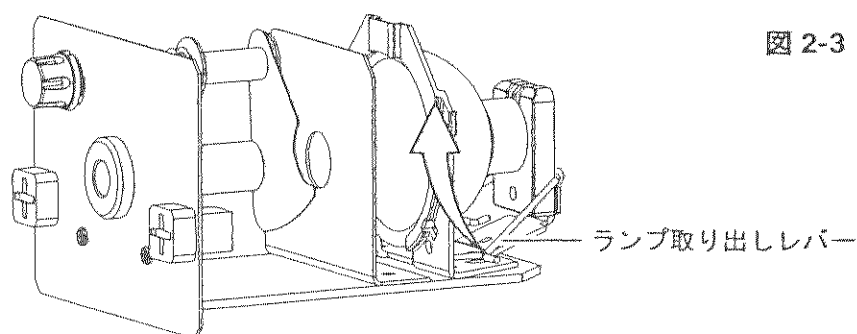



図 2-3

2.4 ランプアセンブリを光源ユニット内にスライドさせて押し込み、2 つの固定ネジを時計方向に回してしっかりと締め付けます。

3 ILK-7 の操作

参考
ILK-7 は壁やその他の装置から 10 cm 以上離し、平坦な面の上に足を下にして置くか、またはオプションの MH-725 肩掛けストラップ（セクション 5.4 参照）を使用して肩から下げて使用してください。それ以外の姿勢では使用しないでください。

3.1 光源ユニットの電源スイッチを ○ の位置に合わせ、輝度コントロール ☼ を最低位置（反時計方向いっぱい）にセットします。

3.2 電源ケーブルで光源ユニット背面のソケットと電源を接続します。

参考
ILK-7A は AC と DC のどちらからでも給電可能です（DC 電源ケーブルは付属していません。別途購入が必要です。セクション 5.4 参照）。正しい電源ケーブルを使用し、説明に従ってください。また、必要な場合は極性を正しく保つように注意してください。

3.3 観察装置のライトガイドを光源ユニットのライトガイド ソケット に挿入します。

3.4 冷却ファンの通気口が塞がれていないこと、空気の流れが阻害されていないことを確認します。

3.5 電源スイッチを ⊙ の位置にセットし、ランプが点灯して冷却ファンが回転していることを確認します。

警告
光源ユニットおよび接続された装置からの光を絶対に直視しないでください。

3.6 必要な光強度レベルが得られるまで輝度コントロール ☼ を回して調節します。

4 クリーニング・保管・輸送

4.1 使用後は、薄い洗剤溶液で湿らせた柔らかい布でユニットの汚れを拭き取ってください。

注意
感電事故やユニットの損傷を防止するため、クリーニングの前に必ず電源を外してください。

4.2 ユニット表面には、埃など損傷の原因になる物質が附着しないように注意してください。

4.3 製品を容器に収納して保管する場合は、ランプは必ず取り外して別に梱包し、損傷しないようにください（セクション 2 参照）。

4.4 保管や輸送のため製品を容器に収納するときは、製品と共に納入される輸送容器を使用してください。

警告
保管容器に収納する前にユニットが完全に冷えていることを確認してください。

5 メンテナンス

参考
オリンパスでは、ユーザーの独断による修理・改造に起因する装置の損傷や事故については責任を負いません。ユニット内部には、ユーザーが修理するべき個所はないため、カバーは開けないでください。

Olympus ILK-7 光源ユニットの修理・点検サービスはすべて、資格のあるエンジニアにお任せください。修理が必要な場合はオリンパス営業所またはオリンパス販売店までご連絡ください。

5.1 故障診断

問題	推定原因	処置
光源ユニットが動作しない	電源ケーブルが電源またはユニットのソケットに接続されていない	電源ケーブルが電源およびユニットの IEC ソケットに正しく接続されていることを確認する
	ILK-7 の電源スイッチがスタンバイにセットされている	電源スイッチを ON にする
	ILK-7A の電源スイッチが正しくセットされていない	AC/DC 電源に合わせて電源スイッチを ON にする
	IEC ソケットのヒューズ断線	IEC コネクタのヒューズをチェック、必要ならば交換する
		電源ケーブルプラグ側にヒューズがある場合はそれもチェックする
	DC 入力の内蔵ヒューズ断線 (ILK-7A のみ)	装置をサービスセンターへ返送
	電源ケーブルが損傷	電源ケーブルを交換する
	壁面コンセントに電源が供給されていない	コンセントへの電源供給をチェック
ランプは点灯するが、ファンが回転しない	ファンに異物附着	ファンの回転を阻害している異物が通気スロットに付着してないかをチェック
	ファンの故障	装置をサービスセンターへ返送
光量不足	ランプが正しく取り付けられていない	ランプの取り付け状態をチェック
	ランプの種類が正しくない	種類をチェックし、正しいランプを取り付ける
	ライトガイドが正しく取り付けられていない	ライトガイドが完全に挿入されていることを確認する
	ライトガイドの汚れ	ライトガイド ケーブルやコネクタソケットの汚れや異物附着をチェックする
ランプは点灯しないがファンは回転する	ランプの焼き切れ	ランプを交換（セクション 2 参照）
	サーマルスイッチが動作	ILK-7 の内部温度が 100 °C に達するとサーマルスイッチが動作します。内部温度が 85 °C 以下に下がるとスイッチがリセットされます。

5.2 予防保全

安全性・性能チェックおよびクリーニングのため、ユニットを年に 1 回弊社サービスセンターへ返送されることをお奨めします。

5.3 交換部品

ランプ、Osram A1/232 15V-150W（ILK-7）

5.4 アクセサリ

MH-725 肩掛けストラップ（全タイプ共通）

6 仕様

電源	型式名	入力電圧	周波数	電源ヒューズ	消費電力
	ILK-7	100 ～ 120 V AC±10%	50 ～ 60 Hz ±2%	16.3A 250VAC 20mm	280 VA
		115 V AC ±10%	400 Hz ±5%		
外形寸法・重量（ハンドルを除く）	全型式共通	高さ（mm）	幅（mm）	奥行き（mm）	重量（Kg）
		76	178	230	2.3
ランプ	ILK-7	Osram A1/232 15 V ～ 150 W			
準拠規格	CE	製品に表記された左記のマークは本製品が EC 規格 89/336/EEC（電磁適合性に関する）および 73/23/EEC（規定範囲内での使用が要求される低電圧規格、93/68/EEC による改訂内容を含む）に準拠していることを示します。ILK-7 シリーズは以下の規格の要件を満たすように設計・試験が行なわれています。 EN50081-1EMC 放射 EN61000-6-2EMC 干渉 EN61010-1電気安全			

環境条件		
温度範囲	動作	-10 ～ +40 °C（+14 ～ +104 °F）
	保存	-40 ～ +70 °C（-40 ～ +158 °F）
圧力範囲	動作	70 ～ 106 Kpa
	保存	23.8 ～ 106 Kpa
湿度範囲	動作	相対湿度 95% @ 40 °C（結露しないこと）
	保存	相対湿度 95% @ 40 °C（結露しないこと）
耐化学薬品	カバーおよび外部に露出する部品は以下の化学薬品で拭くことができます。 ガソリン、航空機・ディーゼル燃料、合成油・鉱油、食塩水（塩分 5%）、水	
耐水性	台座上に直立時のみ IPX1 に対応。 それ以外の向きで使用した場合は耐水性なし。	
防爆性	**防爆性なし。**ILK-7 シリーズは**絶対に**可燃ガスや可燃性蒸気の存在する場所で**使用しないでください。**	

オリンパスは製品改良のため不断の研究開発を続けています。このため、上記の技術仕様は予告なく変更されることがあります。

Olympus ILK-7、ILK-7A、ILK-7B は KeyMed 社（医療・産業機器）により英国内で製造されています。

第 2 刊
2001 年 12 月

Printed in UK
KT 5070228/ 1201

OLYMPUS

OLYMPUS KEYMED
KeyMed (Medical & Industrial Equipment) Ltd.
KeyMed House, Stock Road, Southend-on-Sea, Essex SS2 5QH, United Kingdom
Telephone: + 44 (0)1702 616333 Fax: + 44 (0)1702 465677
e-mail: industrial@keymed.co.uk www.olympus-industrial.co.uk

OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.
Inspection and Maintenance Systems Business Department
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, Tokyo 192-8507, Japan

OLYMPUS INDUSTRIAL AMERICA INC.
414 Airport Executive Park, Nanuet, NY 10954, USA

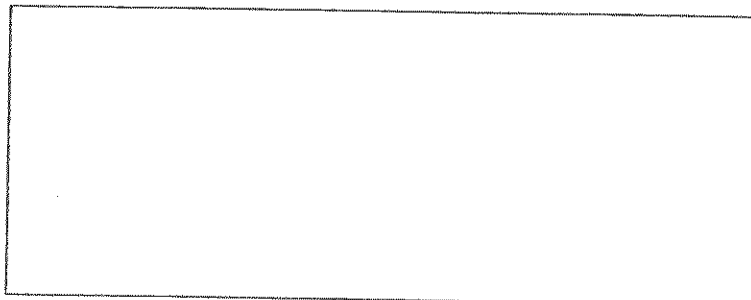
OLYMPUS PRO-MARKETING CO., LTD.
Ryumeikan Bldg., 3-4 Kanda-Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062, Japan

OLYMPUS SINGAPORE PTE LTD.
491-B, River Valley Road, 312-01/04, Valley Point Office Tower, Singapore 248373

OLYMPUS HONG KONG AND CHINA LIMITED
Room 1520-27, Ocean Centre, 5 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong

OLYMPUS MOSCOW LIMITED LIABILITY COMPANY
117071, Malaya Kaluzhskaya 19, Bld.1, fl.2, Moscow, Russia

OLYMPUS AUSTRALIA PTY. LTD
1/104 Ferntree Gully Road, Oakleigh VIC 3166, Australia

オリンパスは製品の改良のため不断の研究と開発を続けています。このため本書に記載の説明および掲載図の詳細と実際の製品に若干の差異が生ずる場合があります。

取扱説明書

OLYMPUS IF6C5X1

工業用ファイバースコープ

お願い

このたびは、当社の内視鏡製品をご採用いただき、ありがとうございました。
この取扱説明書には、当社製品を安全に、効果的にお使いいただく上で、必要不可欠な情報が盛り込まれています。
製品を実際にご使用になる方々は、この取扱説明書を必ずお読みいただくようお願いいたします。

はじめに

1 使用目的

本製品は、当社の光源装置及び各付属品と組み合わせて、外部から直接観察できない機械、設備、建造物などの内部を観察、検査することを目的としています。
この目的以外、特に人体や動物の体腔内観察には絶対に使用しないでください。非常に危険です。

2 組み合わせ使用における安全性

内視鏡製品の安全性は、スコープそのものの他に、同時に使用される関連機器との組み合わせにより大きく左右されます。必ずこの取扱説明書の27頁「**9-1　IF5型システム図**」の組み合わせに従ってご使用ください。この組み合わせによらない場合は、安全性の確保または十分な性能が発揮できないことがあります。

3 使用前の点検

当社では、常に安全第一を目標に製品の品質管理を行っていますが、不測の事故を回避するために、この取扱説明書の手順に従って、使用前の点検を必ず励行されるようお願いいたします。

4 取扱説明書の理解

ご使用に先だち、あらかじめ必ずこの取扱説明書を熟読され、その内容を十分に理解されてからご使用ください。また、同時に使用する製品(光源装置、カメラ、アダプターなど)についても、それぞれの製品の取扱説明書を併せてご覧ください。これらの取扱説明書はいつも利用できるところに保管してご活用ください。

5 使用上の注意

1頁「**1　特に注意していただきたいこと**」を守り、感電、火災、装置の損傷を未然に防止してください。

6 その他

この取扱説明書の内容につき、不明な点がありましたら、ご購入になった販売店、または当社営業所までお問い合わせください。

目　次

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

1 特に注意していただきたいこと

① 人体や動物の体腔内観察には絶対に使用しないでください。

人体や動物に損傷を与えるおそれがあります。

② 可燃性(爆発性)雰囲気中では絶対に使用しないでください。

爆発事故や火災を起こすおそれがあります。

③ 通電中の電気装置内へは絶対に使用しないでください。

挿入部外装は導電性のため活電部に触れると感電事故を起こします。

④ スコープには、光学アダプターを必ず装着してご使用ください。(図1－1)

光学アダプターが取り付けられていませんと、光学性能が発揮されないばかりか、使用中に先端部の部品が脱落するおそれがあります。

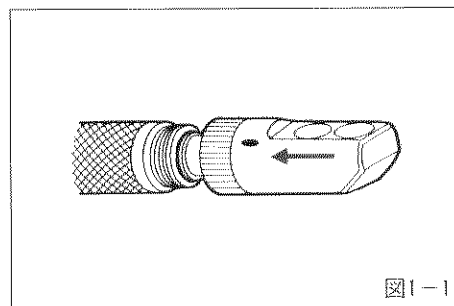



図1－1

⑤ 光源装置の接地は必ず行ってください。

感電事故を起こすおそれがあります。

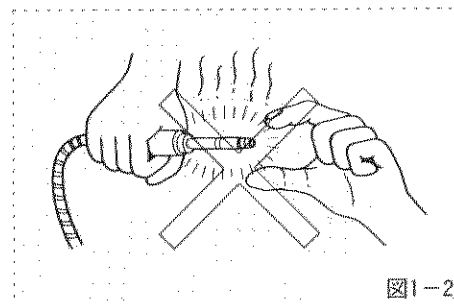
⑥ 光源装置のガス管への接地は絶対にしないでください。

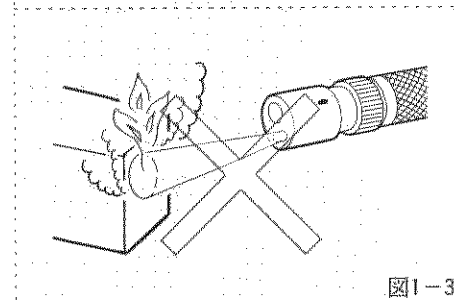
爆発事故を起こすおそれがあります。

⑦ コネクターの取り扱いに注意してください。(図1－2)

スコープのコネクターを光源装置から外した直後は、グリップ(黒い部分)以外の金属部に触れないでください。コネクターの金属部が熱を持ち、触れるとヤケドをするおそれがあります。

図1－2

図1－3

⑧ 使用を中断する時には必ず光源装置の電源スイッチをOFFにしてください。(図1－3)

点灯中の光源装置にスコープを接続した状態で放置すると、スコープの先端からの出射光により、近くにある物体が高温になり発火するおそれがあります。

⑨ 光源装置を濡らさないでください。また、濡れた手で光源に触れないでください。

感電事故を起こすおそれがあります。

⑩ 光源装置からの出射光に注意してください。

光源装置からの出射光を直接目に入れないでください。目に損傷を与えるおそれがあります。

⑪ 操作部の水中での使用はできません。

操作部は防水構造ではありません。故障の原因になります。

⑫ スコープ先端部、特にレンズ面に衝撃を加えないでください。(図1－4)

衝撃によりレンズや部品が損傷し、故障の原因になります。

図1－4

図1－5

⑬ 挿入、引き出しはゆっくり行い無理な押し込み、ねじり操作はしないでください。(図1－5)

スコープや被検査装置が損傷するおそれがあります。

⑭ アングルレバーに異常な抵抗を感じた場合はそれ以上無理に回さないでください。(図1－6)

スコープや被検査装置が損傷するおそれがあります。

図1－6

図1－7

⑮ スコープ軟性部を半径R30mm以下に曲げないでください。(図1－7)

スコープが損傷するおそれがあります。

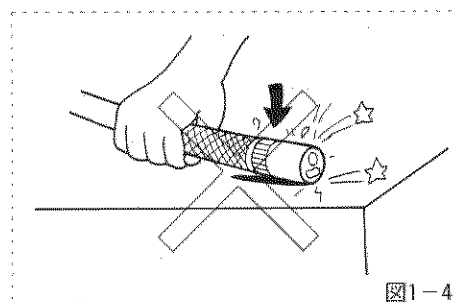
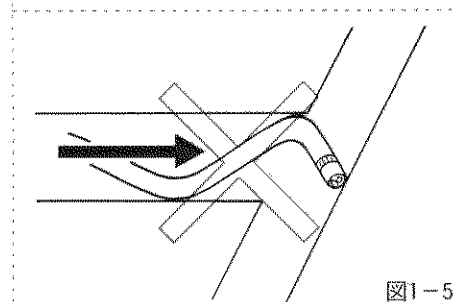
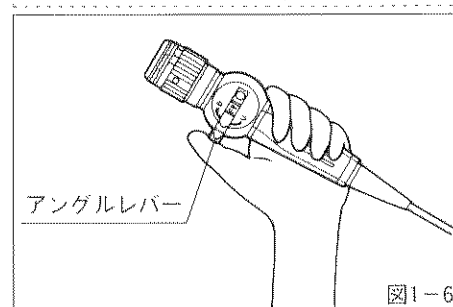
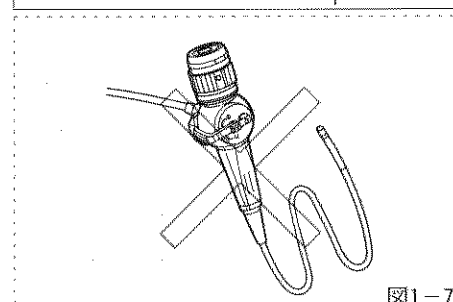
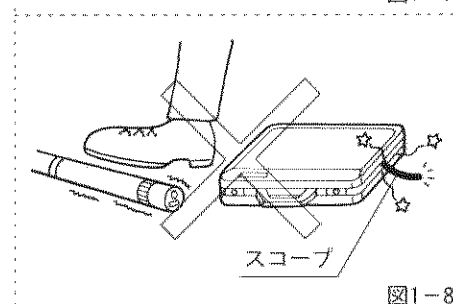
⑯ 挿入部をキャリングケースの上ふたではさんだり、足でふまないように注意してください。(図1－8)

スコープが損傷するおそれがあります。

図1－8

⑰ 本スコープは下記の環境のもとで使用してください。

使用温度範囲	挿入部	－10℃～80℃／空気中、10℃～30℃／水中
	挿入部以外の部分	－10℃～50℃／空気中
耐液体性	挿入部	マシン油、軽油、5％塩水が付着しても支障ありません。
	挿入部以外の部分	水以外の液体が付着することは避けてください。
防水性	挿入部	防水構造で、水中での使用が可能です。
	挿入部以外の部分	防滴構造で、水滴が付着する程度の環境で使用可能です。

使用環境から外れて使用すると、スコープの機能を十分に発揮しない場合や損傷するおそれがあります。

2 特徴・仕様

2-1 特 徴

工業用ファイバースコープIF6C5X1は挿入部外径６mmのファイバースコープです。

・軟性部は手元側が硬く先端側にいくに従って、徐々に軟らかくなるTF蛇管(Tapered Flex)を採用し、φ15mm～φ25mmの内径の給水管、ガス管などの多曲管への挿入およびタービンエンジン検査用ガイドチューブなどへの挿入に効果を発揮します。
・光学アダプターを多種揃え、観察目的に合わせて視野方向(直視または側視)、視野角(30°、60°、100°)観察深度(視野角60°の場合)を選択できます。(IF6C5用光学アダプターと組み合せて使用します。)
・操作部は防滴構造になっています。
・操作部は右手、左手のどちらの手でも同じように保持、操作ができます。
・UP、DOWN、RIGHT、LEFT方向の湾曲操作が容易に行え、任意の位置でアングルを固定できます。
・挿入部は防水構造により水中での使用が可能です。
・オリンパス独自の高解像ファイバーと高級光学系の採用により大きく明るいシャープな観察像が得られます。
・外径を６mm以下と細くすることにより、狭い挿入口に容易に挿入することができます。
・挿入部はステンレスブレードに特殊樹脂を含浸したオリンパス独自の構造の採用により耐性が極めてすぐれています。
・TVカメラ(Cマウント)と組み合わせて使用することにより、鮮明なTV観察ができます。また、画像の収録、画像解析などへも発展が可能となります。
・IFホルダーと組み合わせて使用することにより、操作部を三脚に固定することができます。

2-2 仕 様

スコープ本体

			IF6C5X1-8	IF6C5X1-13	IF6C5X1-20	IF6C5X1-30
光学系		視野角	光学アダプターにより30°､60°､100°に変更可能			
		視野方向	光学アダプターにより直視・側視に変更可能			
		観察深度	次頁 光学アダプター の観察深度参照(固定焦点方式)			
		照明方式	ライトガイド方式			
挿入部	先端部	外径	φ6mm			
		先端硬質部長	14.5mm			
	湾曲部	湾曲角	UP, DOWN各120°､RIGHT, LEFT各100°			
	軟性部(蛇管)	柔軟性	手元側が硬く、先端側にいくに従って徐々に軟らかくなるTF蛇管(Tapered Flex)を採用。			
	最大径		φ6mm(φ6mmの穴に挿入可能)			
有効長			800mm	1300mm	2000mm	3000mm
全長			1065mm	1565mm	2265mm	3265mm
ライトガイドケーブル長			2000mm			
撮影系		35mmカメラ	SC35とOMアダプター使用によるオート方式、及びマニュアル方式			
		インスタントカメラ	SCP-10とSCPアダプター使用によるマニュアル方式			
		TVカメラ	Cマウントアダプター使用(推奨機種以外のものでは性能が十分発揮できない場合がありますのでご購入になった販売店または、当社営業所にお問い合わせください。)			

・各数値は製造上のばらつきにより値が異なる場合があります。
・挿入部の曲げ量が増えると湾曲角は減少する傾向にあります。

光学アダプターをスコープに取り付けた場合の性能です。

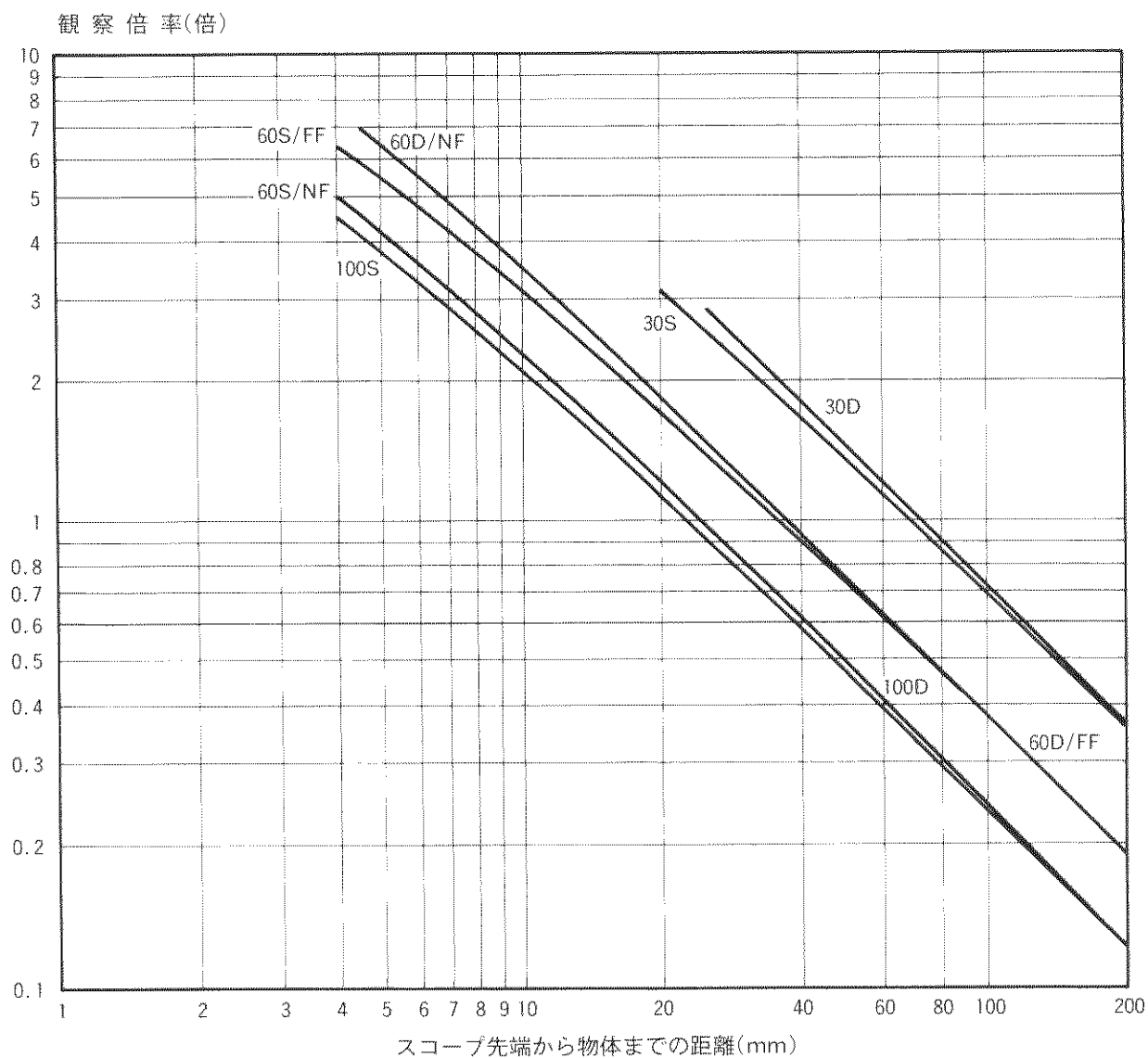
光学アダプター

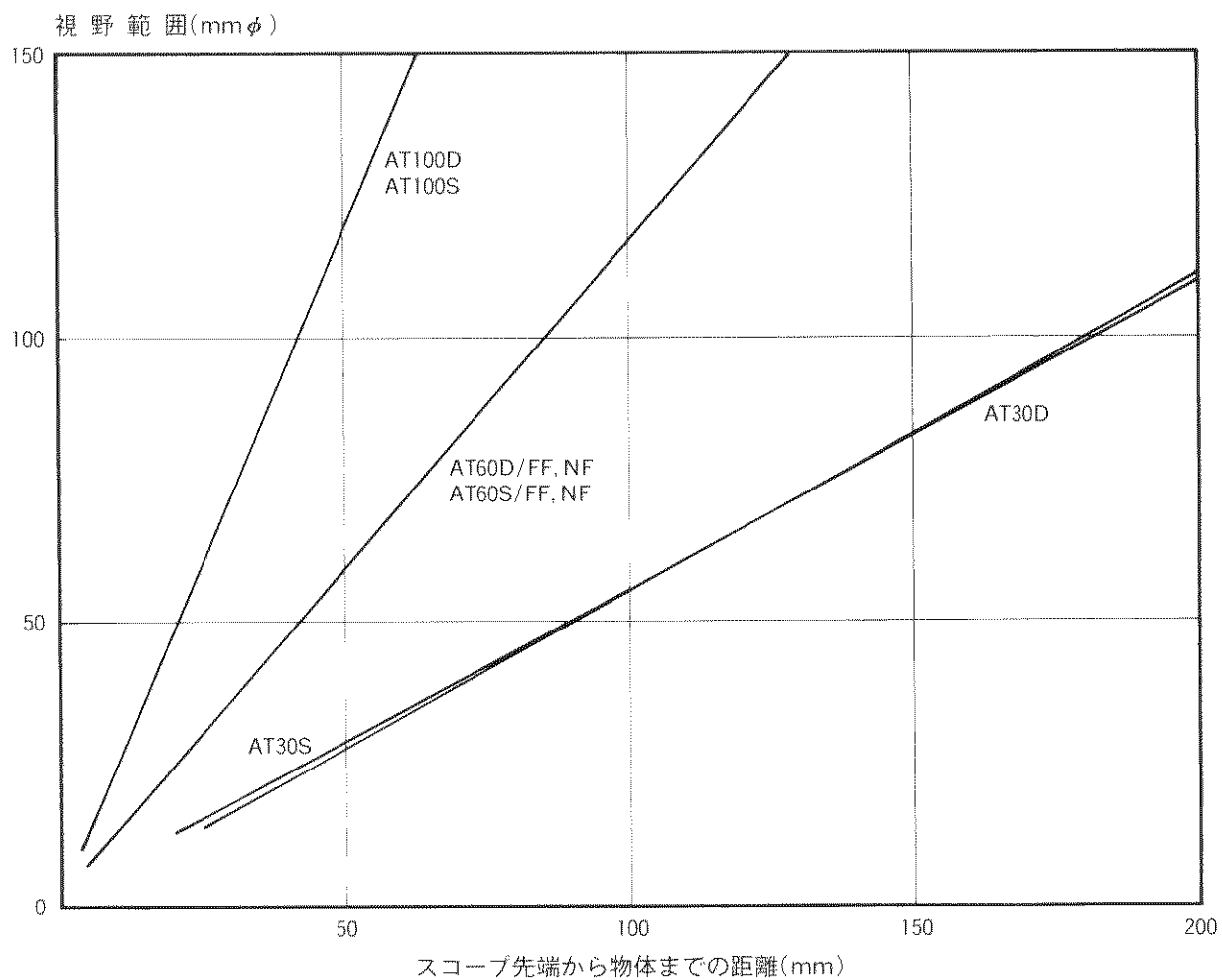
		AT30D-IF6C5	AT60D/NF-IF6C5	AT60D/FF-IF6C5	AT100D-IF6C5
光学系	視野角	30°	60°	60°	100°
	視野方向	直視	直視	直視	直視
	※観察深度	26～372mm	5～102mm	11mm～∞	4mm～∞
先端部	※※外径	φ6mm	φ6mm	φ6mm	φ6mm
	※※※先端硬質部長	16.8mm	17.3mm	17.3mm	18.2mm
		AT30S-IF6C5	AT60S/NF-IF6C5	AT60S/FF-IF6C5	AT100S-IF6C5
光学系	視野角	30°	60°	60°	100°
	視野方向	側視	側視	側視	側視
	※観察深度	21～138mm	4～85mm	9mm～∞	4mm～∞
先端部	※※外径	φ6mm	φ6mm	φ6mm	φ6mm
	※※※先端硬質部長	23.1mm	23.1mm	23.1mm	23.1mm

※観察深度は、観察像が鮮明に写る距離の範囲を示します。
※※スコープに取り付けた状態で、φ6mmの穴に挿入できます。
※※※スコープに取り付けたときの先端部の硬質長を示します。

使用温度範囲	挿入部	−10℃～80℃／空気中、10℃～30℃／水中
	挿入部以外の部分	−10℃～50℃／空気中
使用気圧	挿入部	1013～1317hPa(1気圧～1.3気圧)/空気中、水中とも
	挿入部以外の部分	1013hPa(1気圧)／空気中
耐液体性	挿入部	マシン油、軽油、5％塩水が付着しても支障ありません。
	挿入部以外の部分	水以外の液体が付着することは避けてください。
防水性	挿入部	防水構造で、水中での使用が可能です。
	挿入部以外の部分	防滴構造で、付着する程度の環境で使用可能です。

目視による観察倍率の変化

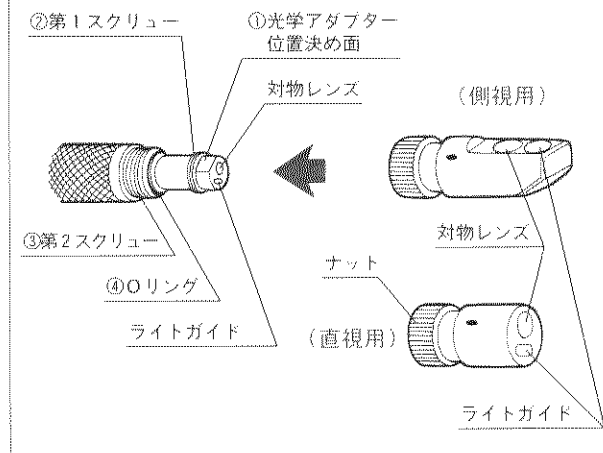
スコープ先端部を観察物に近づければ近づけるほど倍率は大きくなります。遠ざければ遠ざけるほど倍率は小さくなります。この関係は下記のグラフの通りです。

目視による視野範囲の変化

スコープ先端部を観察物に近づければ近づけるほど視野範囲は小さくなります。遠ざければ遠ざけるほど視野範囲は大きくなります。この関係は下記のグラフの通りです。

3 各部の名称と機能

説明文と対応させてご覧ください。

先端部

① 光学アダプター位置決め面：光学アダプターを正確な位置に固定するための面です。
② 第１スクリュー：光学アダプターのはずれ防止用のスクリューです。
③ 第２スクリュー：光学アダプターを固定するスクリューです。
④ Oリング：光学アダプター内部への液体の浸入を防止するOリングです。

★Oリングは必ず使用してください。
Oリングがない場合はスコープと光学アダプターの間に液体が浸入して故障の原因となります。
★Oリングをキズ付けないでください。液体が浸入するおそれがあります。
★IF6C5用の光学アダプター以外は取り付けられません。無理に取り付けようとしますと第１スクリュー、第２スクリューを損傷し、脱落事故の原因となります。
（図3－1）

湾曲部

操作部のアングルレバーを操作することによって湾曲します。
★湾曲部を手でねじったり、曲げたりしないでください。変形および故障の原因となります。

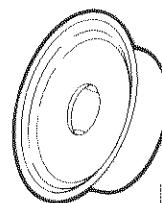
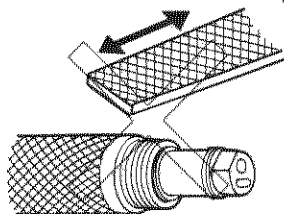
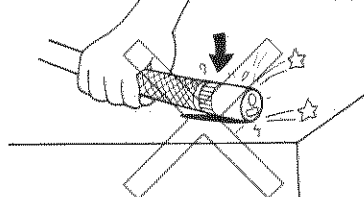
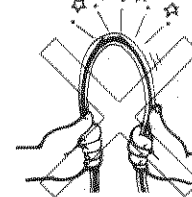
アイシェード

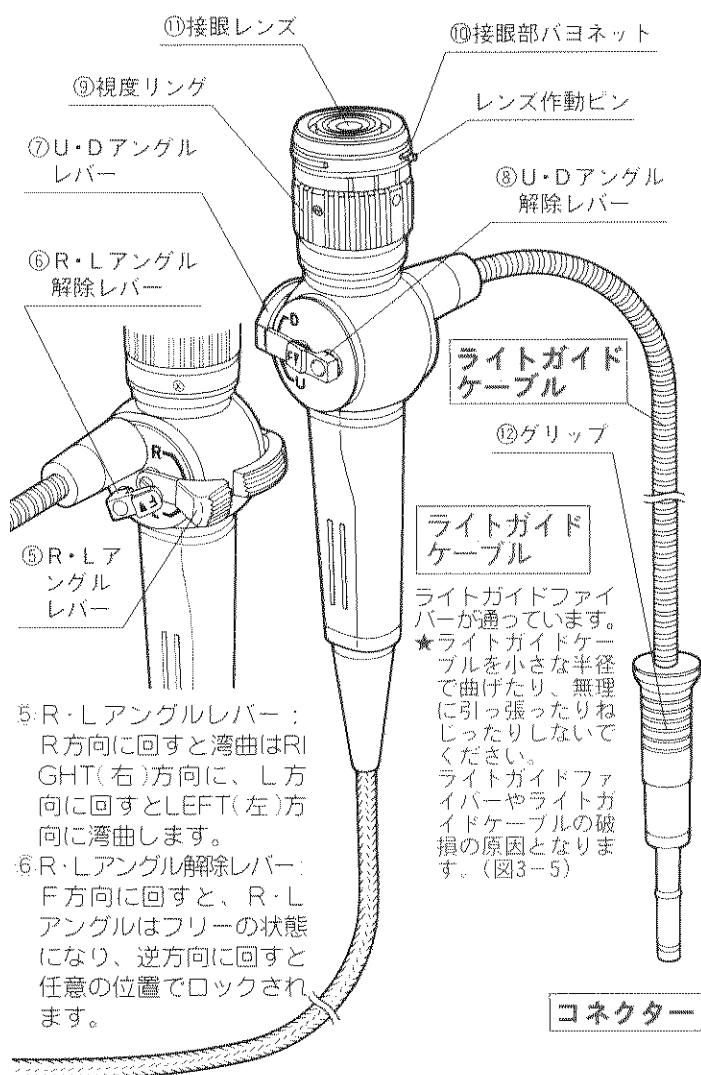
接眼部に装着し、外光を遮断し、接眼金属部に直接触れずに観察できます。

軟性部

湾曲部とともに外径は6mm以下になっており、φ6mmの穴に挿入できます。
★軟性部を半径R30mm以下に曲げないでください。変形及び故障の原因になります。（図3－3）

Tapered Flex

このマークは、手元側が硬く、先端部にいくに従って徐々に軟らかくなっているTF蛇管が採用されていることを示します。

スクリューをキズ付けないでください。

先端部、特にレンズ面に衝撃を加えないでください。

軟性部を半径R30mm以下に曲げないでください。

操作部・接眼部

ライトガイドファイバーが通っています。

★ライトガイドケーブルを小さな半径で曲げたり、無理に引っ張ったりねじったりしないでください。ライトガイドファイバーやライトガイドケーブルの破損の原因となります。（図3−5）

⑤R・Lアングルレバー：R方向に回すと湾曲はRIGHT（右）方向に、L方向に回すとLEFT（左）方向に湾曲します。

⑥R・Lアングル解除レバー：F方向に回すと、R・Lアングルはフリーの状態になり、逆方向に回すと任意の位置でロックされます。

⑦U・Dアングルレバー：U方向に回すと湾曲部がUP方向（上）へ、D方向へ回すとDOWN方向（下）へ湾曲します。

⑧U・Dアングル解除レバー：F方向に回すとU・Dアングルはフリーの状態になり、逆方向に回すと任意の位置でロックされます。

⑨視度リング：観察者の目に合わせて、視度調節をします。視度の目安として４色の標線があります。撮影のピントとは関係ありません。

⑩接眼部バヨネット：撮影装置を取り付けるマウントです。撮影装置を取り付けるときは、撮影装置の黄色マークをバヨネットの黄色マークに合わせて差し込み、撮影装置を右回りに完全に止まるまで回します。

★レンズ作動ピンを動かさないでください。撮影装置が取り付かなくなる場合があります。

⑪接眼レンズ：接眼レンズを覗くと視野マスクに指標が見えます。

指標のある方が湾曲のUP側になっています。

指標は非対称の形状になっていて、撮影したフィルムの表裏判別ができます。（図3−4）

表側

指標

UP側

DOWN側

図3−4

コネクター

⑫グリップ：光源装置に着脱する場合につかむ部分です。

★ライトガイドケーブルを光源装置に着脱する際は、必ずこのつまみをつかんで行ってください。ライトガイドケーブルを直接つかんで着脱すると、内蔵のライトガイドファイバーやライトガイドケーブルを損傷する原因となります。

★コネクターを光源装置からはずした直後は、コネクターの金属部が熱を持ち、うっかり触れるとヤケドをするおそれがあります。グリップ（黒い部分）以外の金属部に触れないようにしてください。（図3−6）

★コネクターに衝撃を加えないでください。（図3−7）

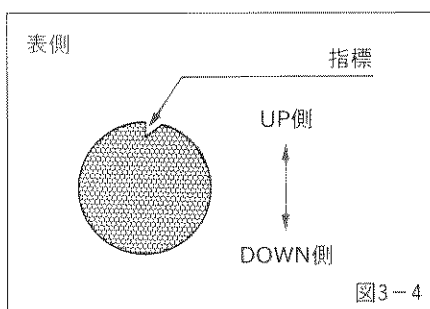
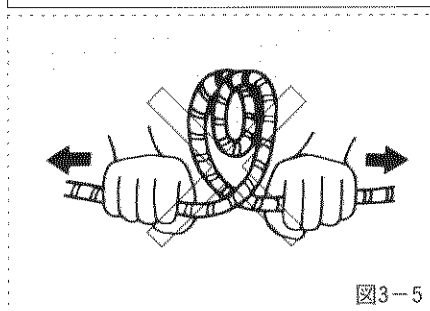



図3−5

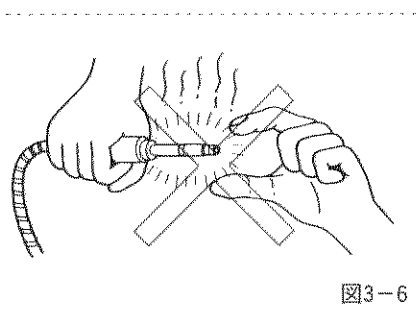



図3−6

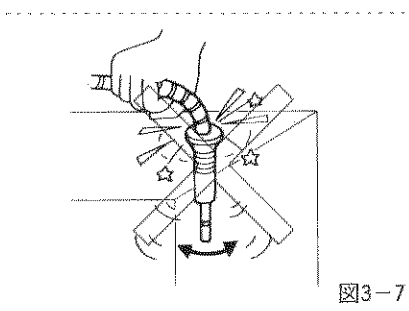



図3−7

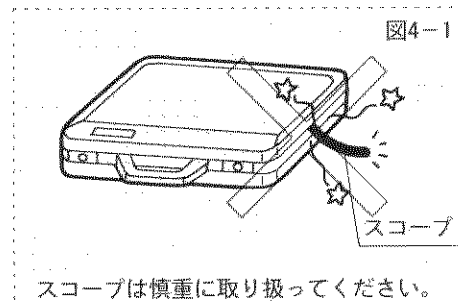
4 準備・点検

4-1 スコープの準備

① キャリングケースの"OLYMPUS"のロゴが上向きになるように寝かせて、フタを開けてください。
② 軟性部の最も湾曲部に近い部分を指でつかみ溝から取り出します。
③ 軟性部をつかんで伸ばしながら、挿入部の全体を溝から取り出します。
④ ライトガイドケーブル、操作部の順に溝から取り出します。
⑤ 接眼部、コネクター部のそれぞれのキャップを取りはずします。

★キャリングケースの上ふたで挿入部をはさまないように注意してください。(図4－1)

★キャリングケースにスコープを収納するときは、取り出しと逆の手順で行ってください。

★キャリングケースからの出し入れ時に、湾曲部は持たないでください。

4-2 光源装置の準備

本スコープの光源装置は、27頁「9-1 IF５型システム図」に示す各種光源装置を使用します。光源装置の取扱説明書を併せてご覧ください。

① 光源装置の電源スイッチがOFFになっていることを確認してください。
② 電源コードを、定格銘板に示した電気定格を満たす３Pコンセントに接続します。(図4－2)

★３Pコンセントのアースは接地されていることを確認してください。

③ ２Pコンセントの場合、付属の３P－２PアダプターMH-887を使用し、アースクリップを接地されている金属の水道管、建築物の鉄骨、アース棒などに確実に接続します。(図4－3)

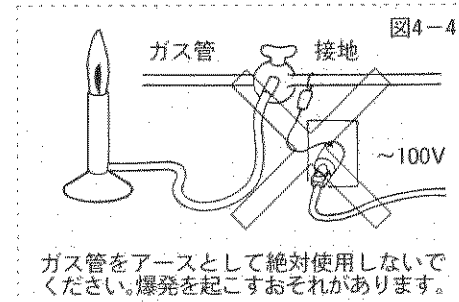
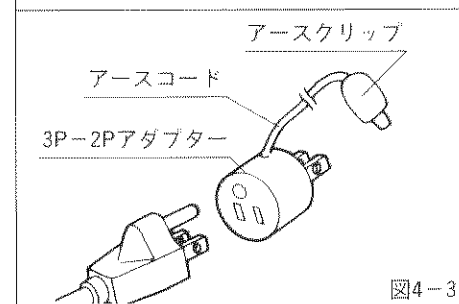
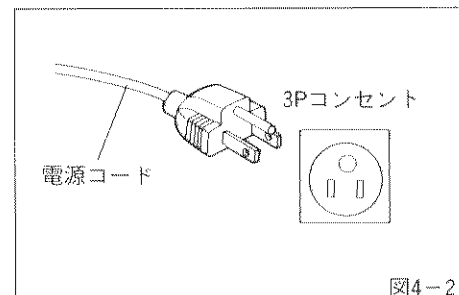
★必ず接地をしてください。感電事故を起こすおそれがあります。

★ガス管をアースとして絶対に使用しないでください。爆発を起こすおそれがあります。(図4－4)

★電源コードに無理な曲げ、引っ張り、ねじり、圧迫などの力を加えないでください。

④ 電源スイッチをONにします。

★光源装置を濡らさないようにしてください。また、濡れた手で光源装置に触れないでください。ともに、感電事故を起こすおそれがあります。

★可燃性雰囲気の中では絶対に使用しないでください。爆発事故や火災を起こすおそれがあります。

4-3 光学アダプターの取り付け、取りはずし

光学アダプターの取扱説明書を併せてご覧ください。

① 光学アダプターをスコープ先端部にゆっくり差し込み光学アダプター全体を第1スクリューを通過するまで右回りに回します。(図4-5-①)

★光学アダプターはIF6C5専用の光学アダプターを使用してください。

★光学アダプターを取り付ける場合は、スコープの先端部にOリングがあることを確認してください。

★光学アダプターは精密機械であり、光学系にはレンズを使用しているので、絶対に落下させたり、衝撃を加えたりしないでください。

★光学アダプターの内部やスコープとの接続部にゴミ、液体などの異物が付かないように注意してください。異物が付いている場合は必ず取り除いてください。異物が固まると、取り付けができなくなるおそれがあります。

★光学アダプターを使用するときはスコープの対物レンズとライトガイド表面がきれいになっていることを確認してから取り付けを行ってください。スコープの対物レンズ、ライトガイドの表面が、ゴミなどで汚れていると正常な視野が得られません。

② 第1スクリュー通過後、光学アダプター本体を軽く押し込みながら回し、スコープの光学アダプター位置決め面に押し込んで光学アダプター本体の回転が止まる位置にします。(図4-5-②)

③ 光学アダプターのナットを右回りに回して、第2スクリューに取り付けます。ナットは確実に止まるまで締め付けます。(図4-5-③)

★一度締め付けた後、無理な力を加えないでください。

★取り付けが完了したら、接眼部からのぞいて視野が正しく得られていることを確認します。

★ナットの第2スクリューと接続スクリューが取り付かない場合は、光学アダプター本体がスコープに正しく取り付いていない場合です。

④ 光学アダプターを取り外す場合は、取り付けと逆の手順で行います。

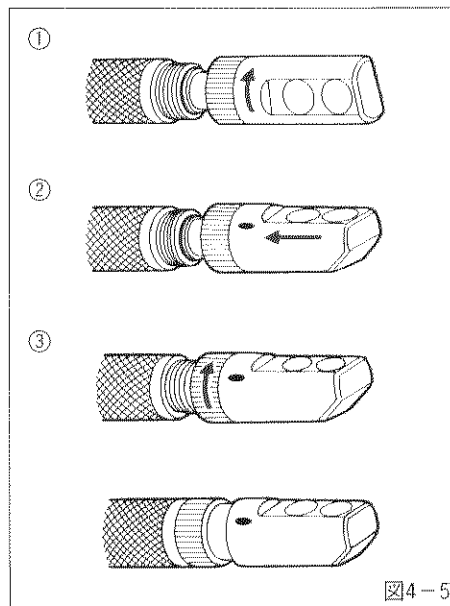
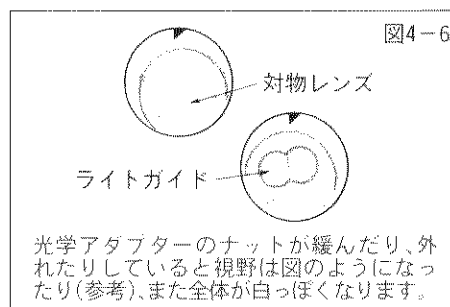
★光学アダプターのナットが回らず、取り付け、取りはずしができない場合には使用を中止し、ご購入になった販売店または、当社営業所にお問い合わせください。

★スコープの接眼から観察したとき、正常な視野が得られず、図4－6のようになっているときは、光学アダプターがスコープ先端部からはずれかかっているおそれがあるので注意してください。

そのまま使用しますと、部品の脱落事故を引き起こすおそれがあります。

このような場合は、直ちに使用を中止しスコープを静かに引き出して、手順に従いもう一度確実に光学アダプターを取り付けてください。

図4－5

図4－6

光学アダプターのナットが緩んだり、外れたりしていると視野は図のようになったり(参考)、また全体が白っぽくなります。

4 準備・点検

4-4 各機能の点検

使用前に次の点検を必ず行い、万一、異常が疑われる場合には使用を中止し、ご購入になった販売店、または当社営業所にご連絡ください。

1 観察系の点検

・先端部の光学アダプターのレンズ面(対物レンズ及びライトガイド)が汚れていないかを点検します。汚れている場合は、きれいな柔らかいガーゼまたは綿棒で汚れをきれいに拭き取ります。(図4－7)

★光学アダプターを取り付ける場合はスコープ先端部のレンズ面を点検、清掃し、光学アダプターを確実に取り付けた後、光学アダプターのレンズ面を点検、清掃してください。

・接眼レンズの表面が汚れていないかを点検し、汚れている場合は清掃してください。

・視度リングを回して、ファイバーの網の目が最も鮮明に見えるように視度を調節します。(図4-8-①)

・使用する光学アダプターの観察深度内の物体の像が鮮明に見えるかどうかを点検します。(図4-8-②)

・像が鮮明でないときは、10頁「**4-3 光学アダプターの取り付け、取りはずし**」の項を参照して、光学アダプターを取りはずし、スコープ先端のレンズ面(対物レンズおよびライトガイド)及び光学アダプター内面のレンズ面(対物レンズおよびライトガイド)が汚れてないかを点検します。汚れている場合は、きれいな柔らかいガーゼまたは綿棒で汚れをきれいに拭き取ります。(図4－9)

2 挿入部の点検

・挿入部全体にわたって変形など外観に異常がないか目で見て点検します。

・軟性部をところどころ手でつかんで外装材にたるみがないか点検します。(図4－10)

★挿入部が変形していると観察対象機器から抜けなくなることも考えられますので注意してください。

3 湾曲装置の点検

・アングルレバーをゆっくりと各々の方向へ止まるまで回して、作動に引っ掛かりなどの異常がなく、かつ湾曲部がスムーズに異常なく曲がるかどうかを点検します。

・同時に、湾曲部の外観に異常がないかどうかも点検します。

・アングル解除レバーを操作して、アングルフリーおよびロックの状態を点検します。

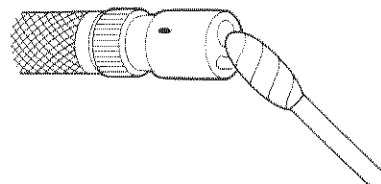
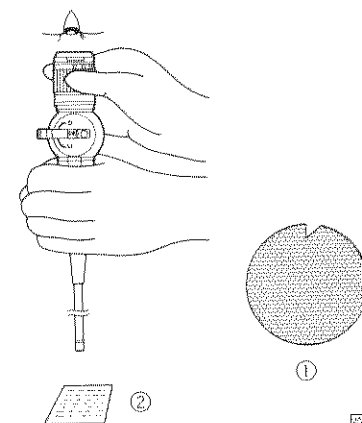
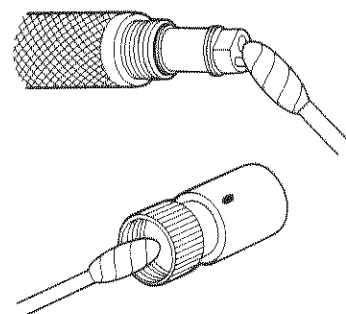
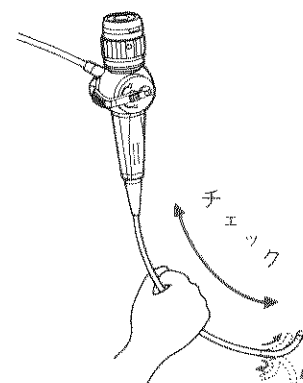



図4－7
図4－8
図4－9
図4－10

4 その他の点検

・コネクター部のライトガイド端面が汚れていないか点検し、汚れている場合は清掃してください。

★ライトガイド端面が汚れた状態でコネクターを光源装置に接続しないでください。ライトガイド端面が焼損するおそれがあります。

・ライトガイドケーブルの折れ、ねじれ、つぶれおよびコネクター、接眼部の緩みなどがないかどうか点検してください。

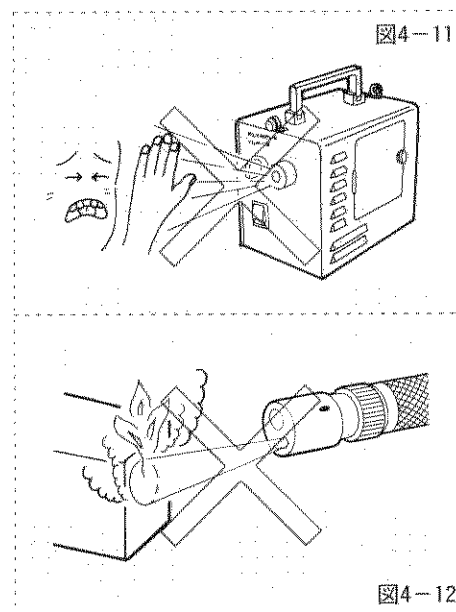
・コネクターを光源装置に接続し、スコープ先端部から照明光が出ているかどうか点検してください。

★出射光を直接目に入れないでください。(図4－11)

★点灯中の光源装置にスコープを接続した状態で放置すると、スコープ先端からの出射光により近くにある物体が高温になり発火するおそれがありますので注意してください。(図4－12)

図4－11

図4－12

4 準備・点検

5 使用法

本項には、一般的手順に従って、機械操作の概略を述べてあります。使用上の詳細については、それぞれご専門の立場から、十分にご研修をお願いいたします。

5-1 操作部の保持

・一般的には左手で操作部の下部を握り、親指で各アングルレバーを回せるようにします。(図5－1)

★挿入前に必ずスコープの接眼から観察して、正常な視野が得られているかどうか確認してください。

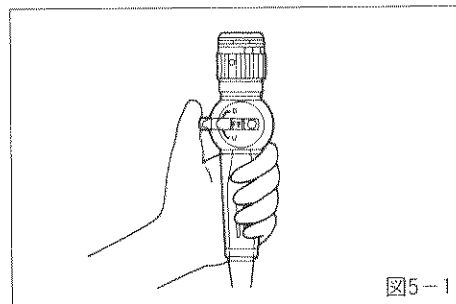



図5－1

5-2 アイシェードの着用

アイシェードを接眼部に取り付けることによって、接眼部への外光を遮断し、接眼金属部に触れることなく観察することができます。必要に応じてご使用ください。

① スコープの接眼部に図5－2のように真っすぐに押し付けるように取り付けます。

② 取りはずす場合は、アイシェードの下縁に指をかけて引き抜きます。

・アイシェードには、フィルター(オプション)が装着できますので、必要な場合はご購入になった販売店、または当社営業所にお問い合わせください。

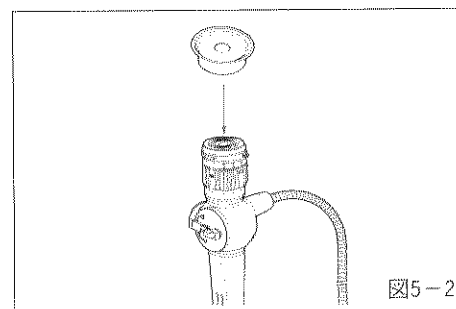



図5－2

5-3 フィルターの装着

色調を変えたい場合は、別売のフィルター枠(MB-191)に市販のゼラチンフィルターをはさんで、アイシェードに取り付けて使用してください。

なお詳細はご購入になった販売店、または当社営業所にお問い合わせください。

① ゼラチンフィルターを約1cm四方の大きさに切り、フィルター枠にはさみます。(図5-3-①)

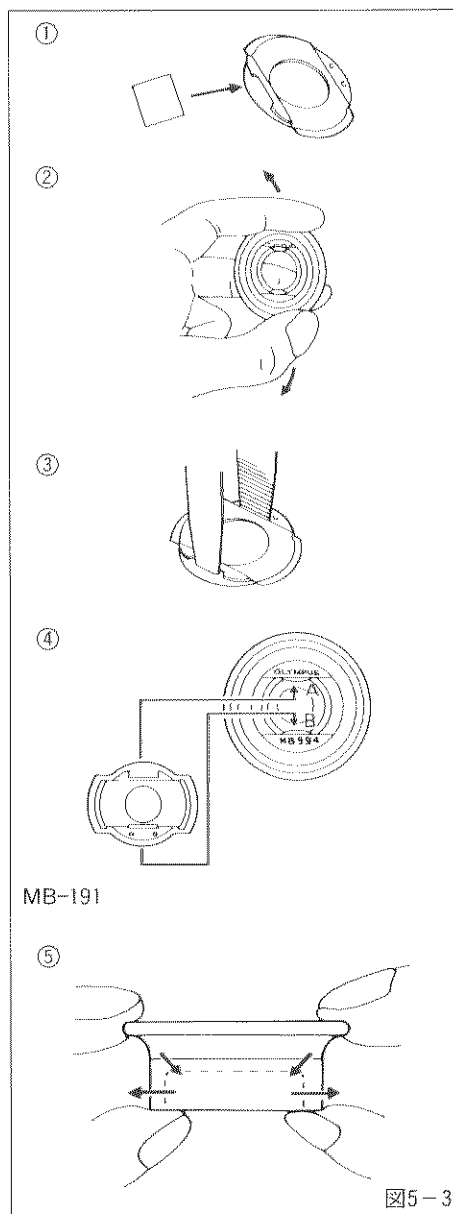
② アイシェードの下縁を親指、人差し指、中指で矢印の方向に広げます。(図5-3-②)

③ 先の幅の広いピンセットでフィルター枠をつまみます。(図5-3-③)

④ A、Bの爪の部分が広がりますからAの爪の内側にフィルター枠を差し込んでからBの爪の内側に押し込みます。(図5-3-④)

⑤ 取りはずすときは、両手で下縁をつまみ、A、Bの爪を押し広げてフィルター枠を柔らかな物の上に落とすようにはずします。

(図5-3-⑤)

図5－3

5-4 挿入・観察(一般構造物)

1 視度調節

ファイバーの網の目が最も鮮明に見えるように視度リングを回して、視度調節をします。(図5－4)

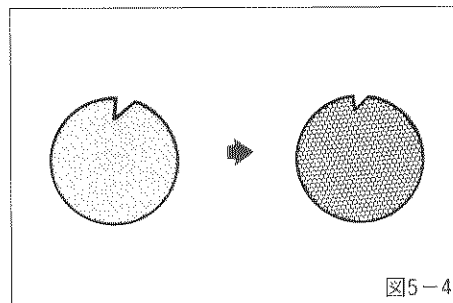



図5－4

2 スコープの挿入

① スコープに光学アダプターが確実に取り付けられていることを確認します。
② アングル解除レバーをフリーの状態にしておきます。
③ スコープの接眼から観察しながら、挿入方向をよく確認した上で、無理な力を加えず片方の手で挿入部を必ず保持し、ゆっくり挿入します。

★通電中の電気装置内には絶対に使用しないでください。挿入部外装は導電性のため、活電部に触れると感電事故を起こします。
★可燃性雰囲気の中では絶対に使用しないでください。火災および爆発事故を起こすおそれがあります。
★挿入部には、水、マシン油、軽油、5％塩水以外の液体が付着しないようにしてください。
★操作部は防滴性が確保されていますが、水以外の液体が付着することは避けてください。
★挿入途中で異常な抵抗を感じた場合は、それ以上無理に挿入しないでください。(図5－5)

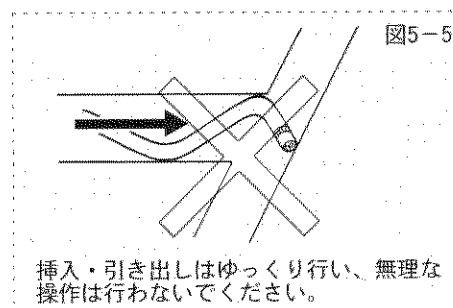



図5－5

挿入・引き出しはゆっくり行い、無理な操作は行わないでください。

3 明るさの調節

光源装置の光量調節つまみで観察に適した明るさに調節します。(図5－6)

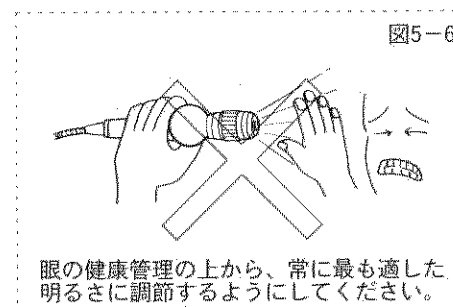



図5－6

眼の健康管理の上から、常に最も適した明るさに調節するようにしてください。

4 アングル操作

スコープの誘導及び観察の必要性に応じて、アングル操作をします。
★アングルが効かなくなったり、その他スコープの機能に何らかの異常が感じられた場合は、直ちに使用を中止し、アングル解除レバーをF方向に回し全てのアングルをフリーの状態にして、アングルレバーより指をはずして観察しながら静かに引き抜いてください。
★アングルレバーに異常な抵抗を感じた場合は、それ以上無理に回さないでください。
★アングル操作は、常にゆっくり行うよう習慣づけてください。

5-5 挿入・観察(多曲管)

1 視度調節

ファイバーの網の目が最も鮮明に見えるように視度リングを回して視度調節をします。(図5－7)

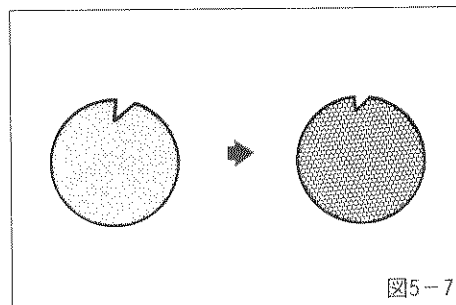
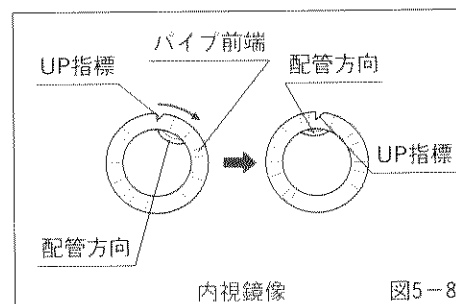



図5－7

2 通常のスコープの挿入

1. スコープに光学アダプターが確実に取り付けられていることを確認します。
2. 各アングル解除レバーをフリーの状態にしておきます。
3. スコープ先端を多曲管挿入口に挿入します。
4. スコープの接眼から観察しながら、エルボー部、あるいはチーズ部手前まで挿入します。
5. 挿入部を回転させ、配管方向とスコープの湾曲方向を合わせます。(図5－8)
6. スコープの接眼から観察しながら、配管方向に湾曲をかけ押し込み、挿入部先端を次のパイプに乗せます。
7. スコープの接眼から観察しながら、さらに押し込みを行い、エルボー部、あるいはチーズ部を通過させます。

★挿入部を押し込み自然に戻ってくる状態は、それ以上挿入が不可能な状態です。パイプと挿入部の間の抵抗が非常に大きくなっていることが原因です。それ以上の押し込みはやめてください。挿入部に座屈などの不具合を起こす原因となります。(図5－9, 図5－10)

★アングルが効かなくなったり、その他スコープの機能に、何らかの異常が感じられた場合は、直ちに使用を中止し、アングル解除レバーをF方向に回し、全てのアングルをフリーの状態にして、アングルレバーより指をはずして観察しながら静かに引き抜いてください。

★アングルレバーに異常な抵抗を感じた場合は、それ以上無理に回さないでください。

★アングル操作は、常にゆっくり行うよう習慣づけてください。

内視鏡像　図5－8

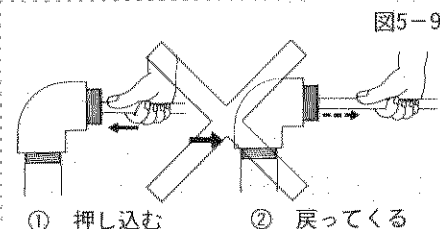



図5－9

これ以上挿入は不可能です。

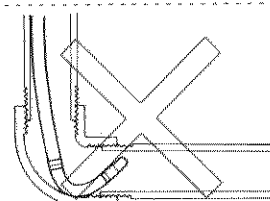



図5－10

この状態では挿入できません。いったん挿入部先端をエルボー部あるいはチーズ部から後退させ、もう一度やり直します。

6 写真撮影・TV観察

6-1 35mmカメラSC35(タイプ15)による写真撮影

組み合わせて使用するそれぞれの製品の取扱説明書を併せてご覧ください。

1 カメラとOMアダプターの取り付け、取りはずし

1. OMアダプターの赤の指標とカメラボディレンズマウント部の赤の指標を合わせ、OMアダプターを右回りに確実に止まるまで静かに回します。(図6－1)
2. 取りはずしは着脱ボタンを押しながら取り付けと逆の操作で行います。

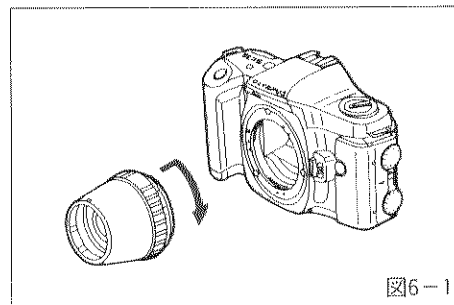
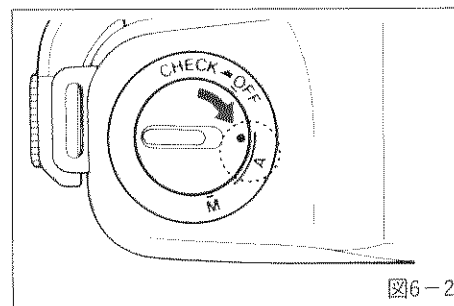



図6－1

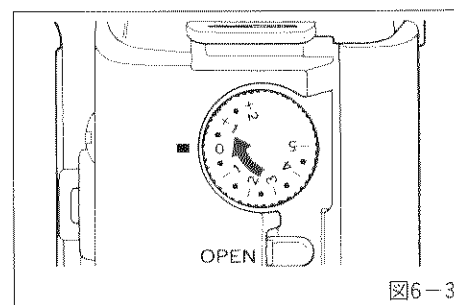
2 撮影モードの設定

・撮影を行う際はモード切替レバーを"A"位置に設定してください。
★"A"のクリックが二ヶ所ありますが、いずれでも構いません。(図6－2)

・AUTO撮影ができない暗い被写体の場合は、MANUALモードで撮影してください。
MANUAL撮影についてはSC35の取扱説明書をご覧ください。

図6－2

3 露出補正値の設定

・写真撮影をする場合は、使用するスコープ、OMアダプターに合わせて下記の表(標準値)に従い露出補正をします。(SC35の取扱説明書「オート撮影のしかた」を一緒にご覧ください)(図6－3)

★必ずDXコード付きフィルムを使用してください。(図6－4)
★使用できない感度(ISO)のフィルムがありますので注意してください。
★補正を忘れたり、誤補正をしますと適性露光が得られなくなりますので注意してください。

露出補正値設定表(標準値)

ファイバースコープ	OMアダプター	露出補正値(段)	使用可能なフィルム感度(ISO)
IF6C5X1	A1-3M	−2.0	25～800
	A1-4M	−1.5	25～1000

図6－3

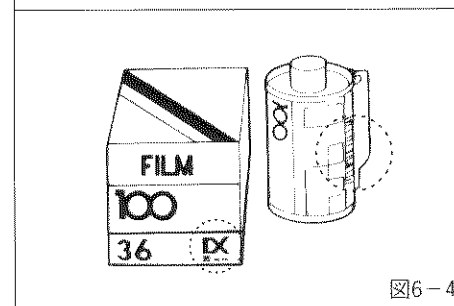



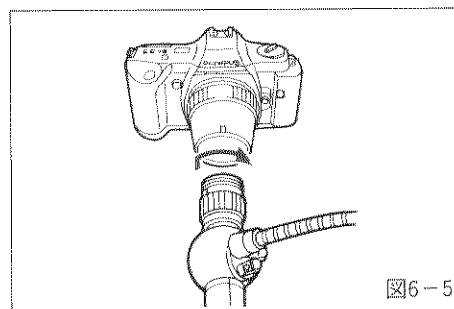
図6－4

4 スコープと撮影アダプターの取り付け、取りはずし

図6－5

1. スコープの接眼部未満の黄色指標の付いたピンと撮影アダプターの黄色指標を合わせて差し込みます。(図6－5)
2. カメラをスコープに軽く押し付けて右回りに止まるまで回します。(図6－5)

★カメラを斜めに取り付け、無理に回すとスコープ接眼部がキズ付いたり破損したりしますので注意してください。

3. 取りはずしの際は、取り付けと逆の手順で取りはずします。

5 撮 影

1. 光源装置を点灯させ、カメラのファインダーをのぞきながら、スコープ先端部が動かないようにし、写したい構図でスコープ(画面)を固定します。
2. アングル解除レバーをロック状態にします。
   IFホルダーと三脚を使用しスコープ操作部を支えると、撮影がより容易にできます。
3. ピントが合っていることを確認します。
4. 光源装置の光量調整ツマミを回し、最大光量にします。
5. カメラのシャッターレリーズボタンを押しシャッターを切ります。

★暗い場合は、露光時間が長くなり手ぶれが生じ易くなりますので、レリーズ中のアングル誤作動に注意してください。

★被写体によっては標準値で写した写真が適正露出にならない場合がありますので、標準値に対して±1段前後の露出補正をした写真を同時に撮っておくことをおすすめします。

6 フィルムの取り出し、現像、焼き付け

1. SC35の取扱説明書「フィルムの巻き戻しかた」に従いフィルムを取り出します。
2. フィルムを現像します。

★焼き付けを行う際は、バックが黒くなるよう(図6－6)、また裏焼き防止のためのUP指標の向きをDPE店に指定してください。(図6－7)

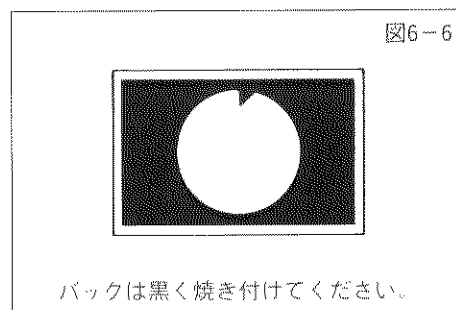
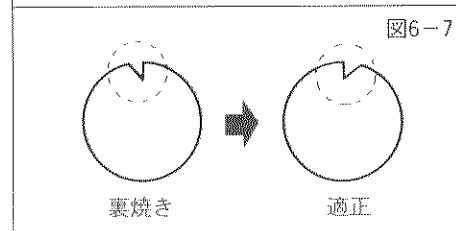



図6－6
バックは黒く焼き付けてください。
図6－7

6-2 インスタントカメラSCP-10によるインスタント撮影

組み合わせて使用するそれぞれの製品の取扱説明書を併せてご覧ください。

1 インスタントカメラへの取り付け、取りはずし

・SCP-10の取扱説明書「準備、点検」に従い、撮影準備をしてください。

2 スコープと撮影アダプターの取り付け、取りはずし

20頁「**6-1 35mmカメラSC35(タイプ15)による写真撮影 4 スコープと撮影アダプターの取り付け、取りはずし**」の項を参照して、取り付け、取りはずしを行ってください。

3 撮 影

・SCP-10の取扱説明書「使用法」に従いマニュアル撮影をしてください。

★適正露光が得られない場合は、シャッタースピードを変えて何度か試し撮りをしてください。

6-3 TVカメラによる観察、撮影

組み合わせて使用するオリンパス推奨TVカメラとその他の製品の取扱説明書を併せてご覧ください。

1 TVカメラへの取り付け

Cマウントアダプターの Cマウントネジ部をTVカメラにネジ込み、止まるまで確実に回して取り付けます。

★必要以上の力を加えないでください。

2 Cマウントアダプターの上下位置合わせ

Cマウントアダプターのロック解除ボタン(図6-8-①)を押すと、Cマウントアダプターの回転が自在になります。TVカメラを左手で持ち、右手でCマウントアダプターのロック解除ボタンを押したまま、Cマウントアダプターを回転させ(図6-8-②)、TVカメラのUP方向に黄色指標(図6-8-③)の位置を合わせます。

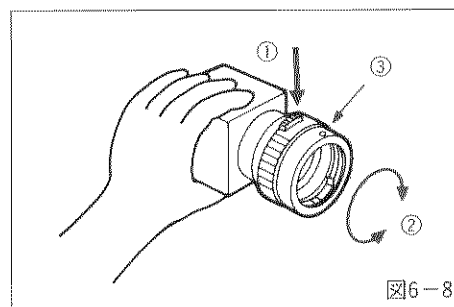



図6－8

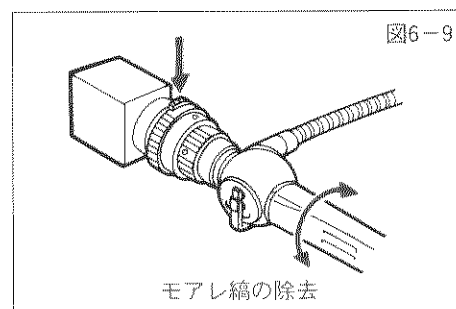
3 スコープと撮影アダプターの取り付け、取りはずし

20頁「**6-1 35mmカメラSC35(タイプ15)による写真撮影 4 スコープと撮影アダプターの取り付け、取りはずし**」の項を参照して、取り付け、取りはずしをしてください。

4 作動点検

1. スコープを光源装置に接続し、光源装置を点灯させます。
2. TVカメラの取扱説明書に従いホワイトバランス調整をします。
3. 被写体が最も鮮明に見えるよう、光量を調節します。
4. 著しい縞模様(モアレ縞)が発生する場合はロック解除ボタンを押し、TVカメラのUP位置とスコープのUP位置を縞模様(モアレ縞)が少なくなる位置までずらしてください。(図6－9)
5. 上記の状態でも縞模様(モアレ縞)が消えない場合は、TVカメラ側のバックフォーカスを調整して縞模様(モアレ縞)を消してください。(TVカメラの取扱説明書を参照してください。)

図6－9

モアレ縞の除去

5 観察・撮影

・TVカメラの取扱説明書に従い観察、または撮影をします。

★TVカメラの焼き付き防止のため、常に適正光量となるように光量を調節してください。

6-4 IW-2との組み合わせによる計測

IW-2との組み合わせによる計測については、IW-2の取扱説明書を参照してください。

★スコープデータ画面において、選択するスコープ、アダプター名は "IF6C5" を選択してください。

手入れと保管

7-1 使用後の手入れ

各検査終了後、直ちに次の手入れを行ってください。時間が経過しますと薬液類による機械の腐食などにより、機械の故障の原因となりますので、注意してください。

1 スコープ挿入部の清掃

図7－1

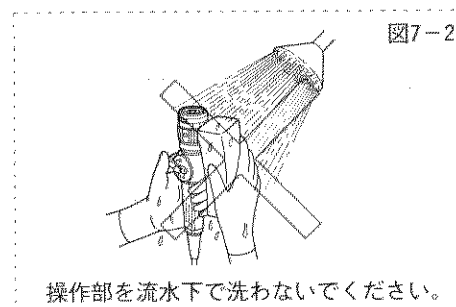
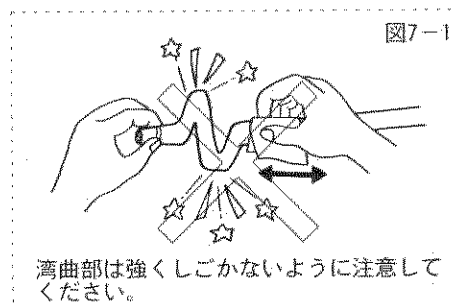
湾曲部は強くしごかないように注意してください。

・挿入部にゴミなどの異物が付着した場合は、きれいな柔らかい布で拭きます。
・挿入部に汚水、マシン油などの液体が付着した場合は、まず、柔らかい布や綿で拭き、中性洗剤などの洗浄液中でガーゼなどを用いて十分に洗浄します。そのあと清浄水を含ませた柔らかいガーゼなどを用いて洗い、水を拭き取ってください。（図7－1）
★挿入部以外は、水に漬けないでください。防水構造ではありません。
★洗浄には、硬い布や硬いブラシなどは、絶対に使用しないでください。

2 スコープ操作部の清掃

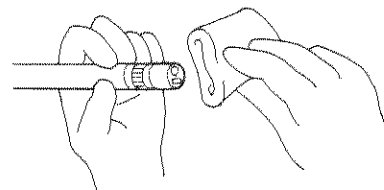
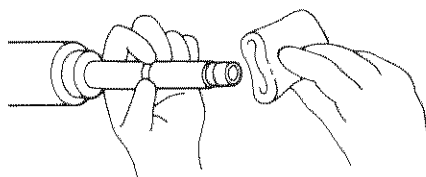
図7－2

操作部を流水下で洗わないでください。

・操作部にゴミなどの異物や、汚水などの液体が付着した場合は、清潔な柔らかい布で拭き取り、必要に応じて水を軽く含ませた柔らかい布で清拭し、その後水を必ず拭き取ってください。（図7－2）
★操作部を直接水や他の液体に漬けないでください。
★清拭には、硬い布や硬いブラシなどは絶対に使用しないでください。
・アイシェードの洗浄は、「スコープ挿入部の清掃」に準じて行ってください。
★アイシェードを洗浄する場合は、接眼部からはずしてから行ってください。
フィルター枠が装着されている場合はフィルター枠をはずして洗浄してください。

7-2 保管時の手入れ

その日の検査がすべて終了したら、必ず次の手入れをしてください。

1 スコープ全体の水切り

・スコープ全体にわたり付着した水分を必ず拭き取ります。
・特に先端部の対物レンズ部分は、柔らかい綿棒やガーゼなどでていねいに拭きます。(図7－3)
★光学アダプターとスコープの接続部周辺の水分をよく拭き取ってください。
・接眼部の接眼レンズとコネクター部のライトガイド端面も柔らかい綿棒やガーゼなどでていねいに拭きます。(図7－4)
★コネクター部を水や他の液体に絶対に漬けないでください。防水構造にはなっていません。

対物レンズ部 図7－3
ガーゼなどでていねいに拭いてください。
コネクター部 図7－4
ガーゼなどでていねいに拭いてください。

7-3 保管上の注意

① 操作部のアングル解除レバーをフリーにして保管します。
② スコープの接眼部、コネクター部にそれぞれ専用のキャップをかぶせます。
③ スコープはキャリングケースに保管するか、できる限り真っすぐの状態で保管します。
★スコープをキャリングケースに長時間保管しておくと曲がりぐせがつく場合がありますが機能上問題はありません。
④ 曲げて保管する場合には、キャリングケースに入れた状態より半径が小さくならないようにします。
★小さく曲げた状態で保管しますと極端な曲がりぐせがつくおそれがありますので注意してください。(図7－5)
⑤ スコープ、撮影装置および光源装置は、常温、常湿の室内に清浄な状態で保管し、直射日光あるいは放射線のあたる場所は避けてください。(図7－6,図7－7)
⑥ OMアダプターは、35mmカメラに取り付けた状態で、専用のキャップをかぶせてキャリングケースに保管します。
★OMアダプターは、スコープからはずして保管してください。

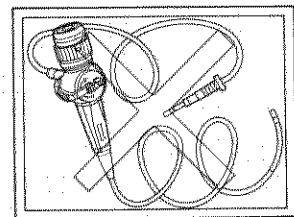
図7－5

小さく曲げて保管しないでください。

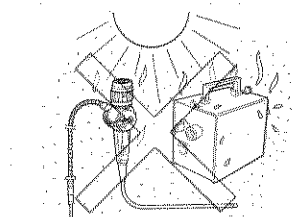
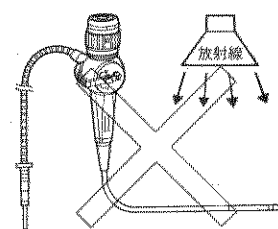
図7－6

直射日光、ゴミ、湿り、高温は機械を傷めます。

図7－7

放射線があたる場所には保管しないでください。

7-4 保守点検

定期的に、11頁「**4-4 各機能の点検**」項の手順に従い、綿密に各機能の点検を行ってください。
少しでも不具合を感じた場合には、直ちに、ご購入になった販売店または、当社営業所にお問い合わせください。
★当社指定のサービスマン以外による修理は絶対にしないでください。

8 「故障かな？」と思う前に

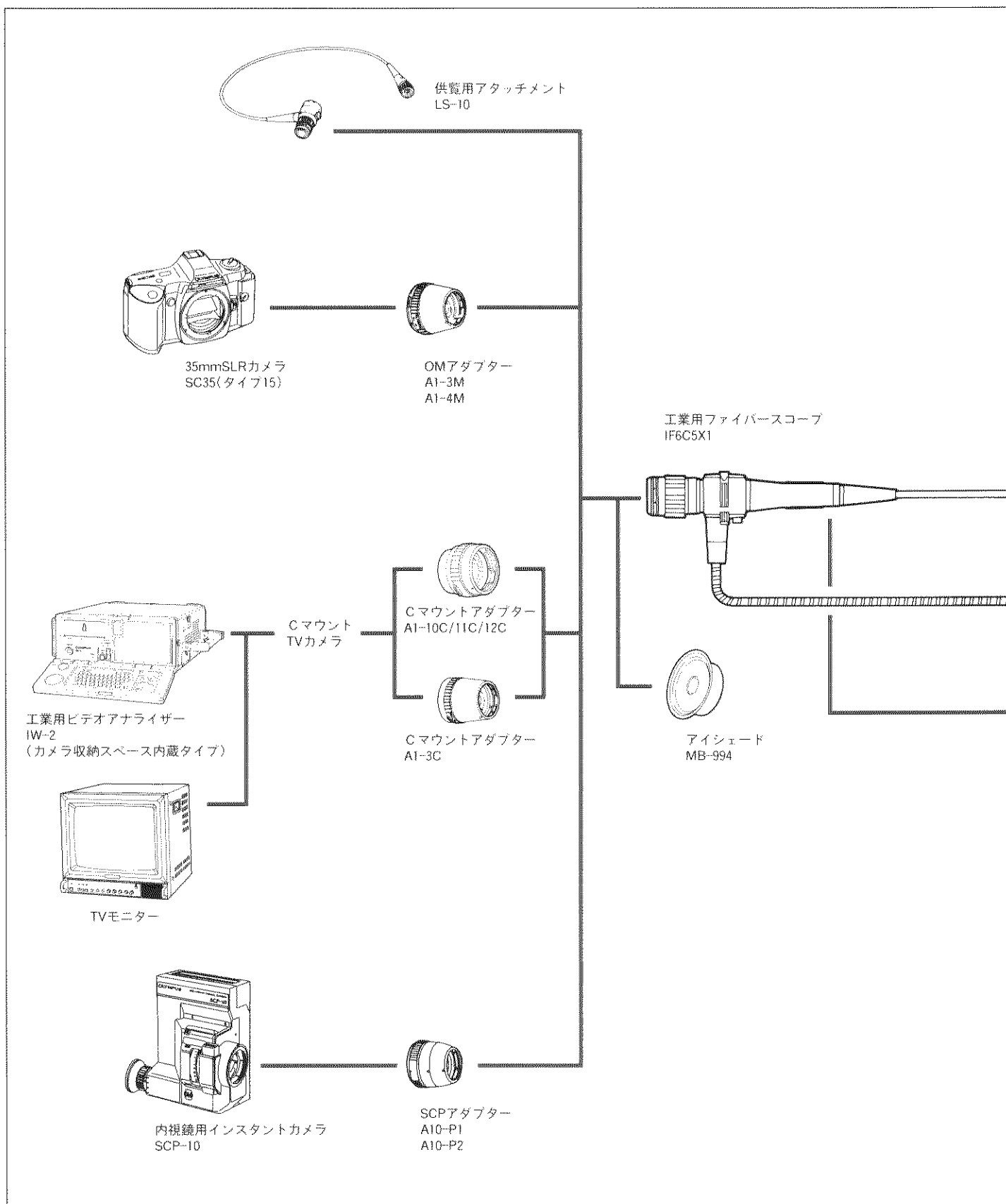
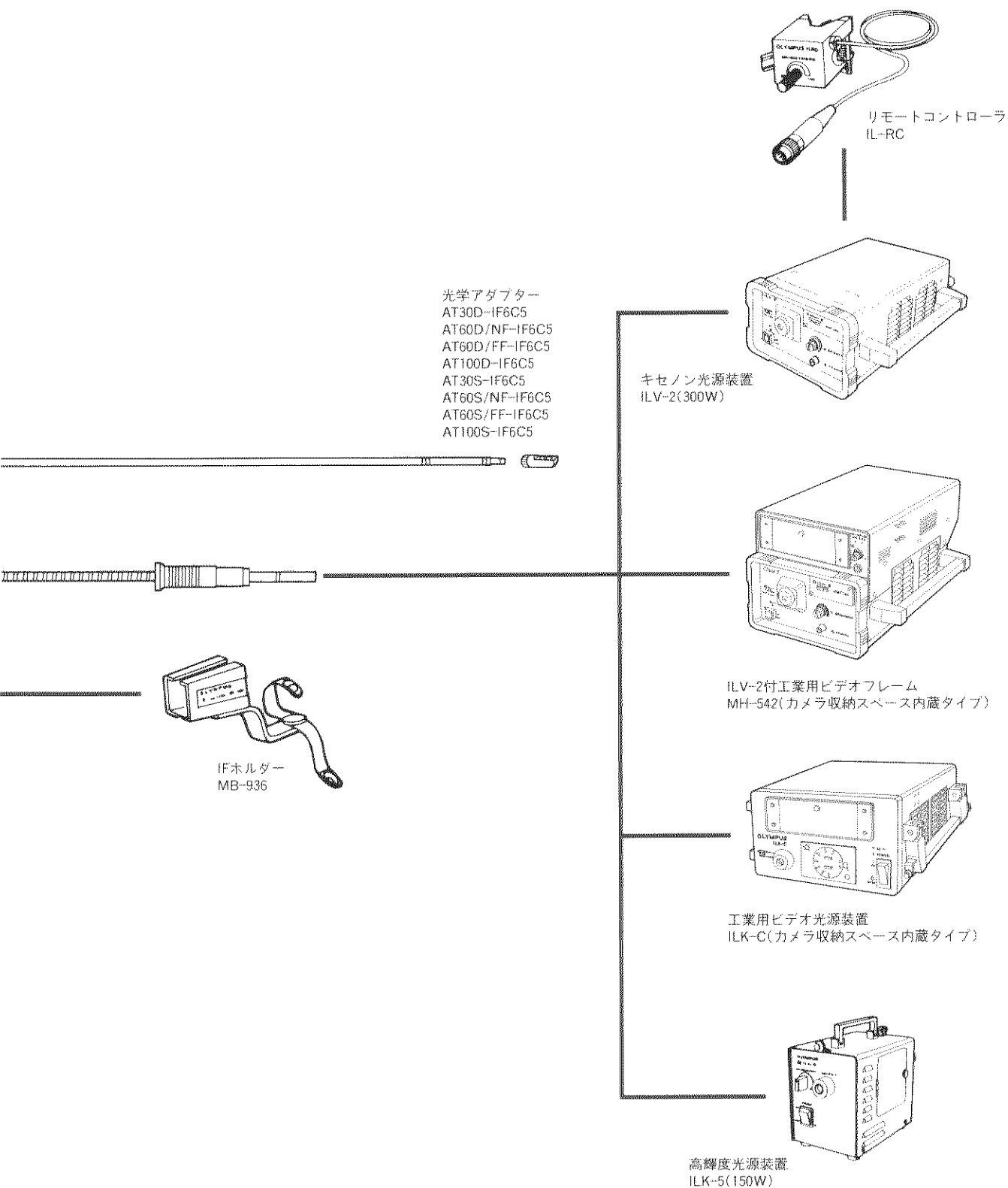
分類	発生場所	スコープ								光学アダプター					光源スイッチ						
		先端部			操作部	接眼部			コネクター部						スイッチ		調整スイッチ	ランプ			
	点検項目 / 不具合項目	対物レンズの汚れ	ライトガイドの汚れ	スクリューに異物が付着	アングル解除ノブがロック状態にある	レンズの汚れ	視度調節が不適切	レンズ作動ピンがずれている	ライトガイド面の汚れ	光学アダプターが正しく取り付いていない	スクリューに異物が付着	専用の光学アダプターを使用していない	光学アダプターの観察範囲内で使用していない	光学アダプターのナットを正しい方向に回していない	電源コードが接続されていない	パワースイッチが入っていない	光量調節が不適切	ランプが古い	ランプが正しく取り付いていない	ヒューズが切れている	ブレーカーがおちている
光学アダプターとの接続	スコープに光学アダプターが取り付かない			○							○	○		○							
	スコープから光学アダプターが外れない													○							
光源との接続	光源のランプが点灯しない														○	○		○	○	○	○
	ランプが暗い、フリッカーがある																	○			
見え	視野がシャープに見えない	○				○	○			○			○								
	視野が暗い、または明る過ぎる	○	○						○	○							○	○			
	色が悪い																	○			
アングル	アングルレバーが重い				○																
写真	スコープにOMアダプターが取り付かない							○													
	カメラにOMアダプターが取り付かない																				
	カメラが作動しない																				
	露出が適切でない																○				
	ピントが合わない	○				○				○			○								
	色が悪い																	○			
	ファインダーが暗い	○	○						○	○							○	○			
TVモニター	スコープにCマウントアダプターが取り付かない							○													
	TVカメラにCマウントアダプターが取り付かない																				
	ピントが合わない	○				○				○			○								
	モアレ縞が出る																				
	色が悪い																	○			
	モニターが暗い	○	○						○	○							○	○			
処置方法		きれいなガーゼ、または綿棒で拭く	きれいなガーゼ、または綿棒で拭く	異物を取り除く	レバーをF方向に回す	きれいなガーゼ、または綿棒で拭く	ファイバーの網の目が見えるように視度リングを調節する	黄色の指標どうしを合わせる	きれいなガーゼ、または綿棒で拭く	取り付け直す	異物を取り除く	専用の光学アダプターを使用する	光学アダプターの観察範囲内で使用する	光学アダプターのナットを正しい方向に回す	接続する	スイッチを入れる	適切な明るさに調節する	新しいものと交換する	取り付け直す	スペアヒューズと交換する	入れ直す

「故障かな？」と思う前に、下記の不具合が発生した場合は、各点検項目に従って点検、処置してください。
それでも不具合がおさまらないときは、ご購入になった販売店、または、当社営業所にお問い合わせください。

分類	発生場所		35mmカメラ（OMアダプターを含む）										TVカメラ（Cマウントアダプターを含む）									フィルム
	点検項目（原因）／不具合項目（現象）	光源装置を縦置きにして使用している	レンズの汚れ	カメラの視度調節が不適切	露出補正値の設定が不適切	暗すぎてAEの範囲を超えている	フィルターの選択不適切	フィルター枠が正しく取り付いていない	OMアダプターのマウント部に異物が付着	OMアダプターがA-シリーズではない	電池が切れている	マニュアルモードになっている	レンズの汚れ	ホワイトバランスの調整不良	フランジバックの調整不良	Cマウントアダプターの位置合わせ不良	フィルターの選択不適切	フィルター枠が正しく取り付いていない	Cマウントアダプターが確実に取り付いていない	Cマウントアダプターのマウント部に異物が付着	CマウントアダプターがA-シリーズではない	フィルムが古い
光学アダプターとの接続	スコープに光学アダプターが取り付かない																					
	スコープから光学アダプターが外れない																					
光源との接続	光源のランプが点灯しない																					
	ランプが暗い、フリッカーがある	○																				
見え	視野がシャープに見えない																					
	視野が暗い、または明る過ぎる																					
	色が悪い																					
アングル	アングルレバーが重い																					
写真	スコープにOMアダプターが取り付かない							○	○	○												
	カメラにOMアダプターが取り付かない								○													
	カメラが作動しない										○											
	露出が適切でない				○	○	○					○										
	ピントが合わない		○	○																		
	色が悪い						○															○
	ファインダーが暗い						○															
TVモニター	スコープにCマウントアダプターが取り付かない																	○		○	○	
	TVカメラにCマウントアダプターが取り付かない																			○		
	ピントが合わない												○		○				○			
	モアレ縞が出る														○	○			○			
	色が悪い													○			○					
	モニターが暗い													○			○					
処置方法		光源装置を正しく置く	きれいなガーゼ、または綿棒で拭く	カメラの取扱説明書を参照し視度を合わせる	設定表に従い調節する	光量をUPする	適切なフィルターを選択する	取り付け直す	異物を取り除く	A-シリーズのOMアダプターを使用する	新しい電池を入れる	オートモードにする	きれいなガーゼ、または綿棒で拭く	正しく調整する	正しく調整する	モアレ縞が消えるように調節する	適切なフィルターを選択する	取り付け直す	取り付け直す	異物を取り除く	A-シリーズのCマウントアダプターを使用する	新しいものを使用する

9 システム図・標準セット

9-1 IF5型システム図

リモートコントローラ
IL-RC
光学アダプター
AT30D-IF6C5
AT60D/NF-IF6C5
AT60D/FF-IF6C5
AT100D-IF6C5
AT30S-IF6C5
AT60S/NF-IF6C5
AT60S/FF-IF6C5
AT100S-IF6C5
キセノン光源装置
ILV-2(300W)
ILV-2付工業用ビデオフレーム
MH-542(カメラ収納スペース内蔵タイプ)
IFホルダー
MB-936
工業用ビデオ光源装置
ILK-C(カメラ収納スペース内蔵タイプ)
高輝度光源装置
ILK-5(150W)

9-2 標準セット

標準セット

①	スコープ本体	1個
②	光学アダプター AT60D/FF-IF6C5	1個
	AT60S/NF-IF6C5	1個
③	アイシェード	1個

・標準セットに従い、本体及び付属品類を確認してください。
万一、付属品に疑問な点がありましたら、直ちにご購入になった販売店、または当社営業所までご連絡ください。

IF5型システム図は、IF5型スコープと関連機器との正規組み合わせ範囲を示しています。
これ以外の組み合わせについては、十分な機能の発揮を保証できませんので、必ず正規組み合わせで使用していただくようお願いいたします。

10 保　証

必ずお読みください

保管してください

まず
チェックを

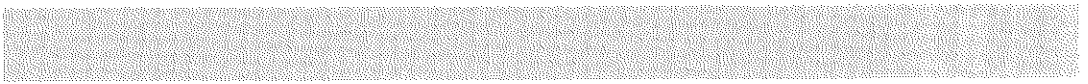
お名前・ご住所は
機種名は
お買い上げ年月は
故障状況は
訪問希望日は

保　証　書

本製品は「工業用内視鏡保証登録カード」が添付されています。
「保証書」はこの登録カードを引き換えに発行されますので、必要事項を記入の上必ず返送くださるようお願いいたします。

機械の調子の悪いとき

万一機械の調子の悪いときには、25頁**「8 「故障かな？」と思う前に」**項に従ってお調べください。それでも異常のあるときは、購入された販売店、または当社営業所までお問い合わせください。
保証期間内の故障は、保証書記載事項に基づき無償修理いたします。必ず保証書を付けてお出しください。保証書の提示がない場合は有償修理となります。
なお、無償修理の場合でも送料は実費を負担していただくことになっておりますのでご了承ください。
★有害物質に汚染された機械の修理は行いませんので、ご了承ください。

当社は絶えず製品の改良に努めており、お買い上げいただいた製品の仕様および外観が取扱説明書の内容と若干異なる場合もありますのでご了承ください。

OLYMPUS®

製造元／オリンパス光学工業株式会社
〒192-8507 東京都八王子市石川町 2951

販売元／オリンパス プロマーケティング株式会社
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル
☎03（3251）9879

支店・営業所所在地

東　京	〒101-0062	千代田区神田駿河台３－４	龍名館ビル	☎03（3251）9877
名古屋	〒460-0003	名古屋市中区錦２－１９－２５	日本生命広小路ビル	☎052（201）9601
大　阪	〒542-0081	大阪市中央区南船場2－12－26	オリンパス大阪センター	☎06（6252）6698
福　岡	〒810-0001	福岡市中央区天神１－１４－１	日本生命福岡ビル	☎092（711）1881

取扱販売店名

住　所	
店　名	
担当者	

この印刷物は再生紙を使用しております

SM3887 07

Printed in Japan 20030411 M0100